Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. USADEL

# Ursachen für erneute Eingriffe nach Operationen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür

*

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von

Alfons Wirth
aus Göppingen

1938
Buchdruckerei Fritz & Rappert Nachfolger, Inhaber Anton Weltz, Ochsenfurt a. M.

Dekan: Professor Dr. USADEL

Berichterstatter: Professor Dr. USADEL

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen

Meinem Vater und Geschwistern
in Dankbarkeit!

Zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs werden immer noch die verschiedensten Operationsverfahren zur Anwendung gebracht. Wenn auch über die Ätiologie und Pathogenese des Magengeschwürs volle Klarheit nicht besteht und eine Einheitlichkeit der genetischen Auffassung trotz eifrigster Forschung nicht zustande gekommen ist, so hat doch die Erfahrung vieler Jahre der praktischen Chirurgie einen eindeutigen Weg gewiesen. Für die Beurteilung der einzelnen Operationsverfahren zur Beseitigung eines Magengeschwürs sind die Erfolge und Mißerfolge ausschlaggebend. Über diese Aufschluß zu erhalten, stehen zwei Wege zur Verfügung: 1. die Nachuntersuchung der Magenoperierten und 2. die Klärung der Ursachen, die zu einer erneuten Operation zwangen. Durch die Relaparotomie können in den meisten Fällen die Ursachen des Mißerfolges klargestellt und diagnostische Irrtümer ausgeschaltet werden. Durch die Klärung dieser Fälle kann also ein untrüglicheres Urteil über die Fehler und Mängel der einzelnen Operationsverfahren abgegeben werden.

Die ersten Eingriffe der Magenchirurgie galten der Überwindung hochgradiger und absoluter Stenosen. Dieses Ziel erhoffte man durch die Pyloroplastik (HEINECKE-MICULICZ) und durch die Gastroenterostomie (WÖLFLER) zu erreichen.

Nach Verbesserung der Technik der Gastroenterostomie (G.E.) durch HACKER und ihrer Empfehlung zur Behandlung des Magengeschwürs überhaupt (DOYEN) wurde sie in der Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs das Verfahren der Wahl. Unter dem Eindruck der mechanischen Theorie ASCHOFF's über die Pathogenese des Magengeschwürs glaubte man, durch die Schaffung eines neuen Magenausganges die kleine Curvatur und das Duodenum mechanisch zu entlasten und damit die Bedingungen zur Heilung des Magengeschwürs zu erreichen. Der Entleerungsmechanismus der G.E. wird aber durch die Wegsamkeit des Pylorus bestimmt. Ist dieser durchgängig, so hält der G.E.-Magen an dem Bestreben den physiologischen Weg beizubehalten fest. Auch die Beeinflussung der Magensekretion durch die G.E. ist nur gering. Eine dauernde Herabsetzung der Säurewerte ist nicht zu erreichen. Hypazidität ist nur kurze Zeit nach Anlegung der G.E. vorhanden. Die Herabsetzung der Azidität wurde auf die duodenale Regurgitation der alkalischen Pancreas- und Gallesäfte, die wie eine „wahre, innere Apotheke" (ROUX, SCHMILINSKY) wirke, zurückgeführt. ENDERLEN, FREUDENBERG und v. REDWITZ zeigten jedoch, daß die Einleitung des Duodenalsaftes zur Neutralisation des Magensaftes bei Weitem nicht ausreicht.

Der G.E. mit Pylorusausschaltung nach v. EISELSBERG lag der Gedanke zugrunde, das Ulcus (U.) duodeni durch Ausschaltung sowohl der mechanischen, wie der chemischen Reize zur Ausheilung zu bringen. Wie auch unsere zur Relaparotomie gelangten Fälle von Pylorusausschaltung zeigten, heilt das ausgeschaltete Geschwür in der Tat ab. Jedoch ist diese Methode fast immer mit einem U. pepticum jejuni (U.p.j.) belastet. Die Nachprüfung der Sekretionsverhältnisse bei der G.E. mit Pylorusausschaltung ergab, daß eine Verstärkung und Verlängerung der Säureproduktion erfolgt, die SMIDT auf eine langdauernde Berührung des Antrums mit dem Duodenalsaft zurückführt. Die Versuche von KOENECKE mit bilateraler Pylorusausschaltung zeigten, daß insbesondere durch die Stauung des Pylorussekretes selbst unter gleichzeitigem Wegfall der hemmenden Einflüsse des den Pylorus passierenden sauren Chymus ein Anreiz zur Sekretion des Magensaftes gegeben wird. ENDERLEN, FREUDENBERG und v. REDWITZ haben darauf hingewiesen, daß durch die Stauung von tryptischem Verdauungssekret in dem zwischen Pylorusmagen und G.E. entstehenden Blindsack, ferner vom Pylorusmagen aus die chemische Phase der Magensaftsekretion unterhalten werden kann. Besonders bedeutungsvoll ist diese Sekretion, wenn die Speisen bereits den Magen verlassen haben und so keine Substanzen mehr vorhanden sind, die die sezernierenden Verdauungssäfte binden können.

In Zeiten, da die G.E. fast konkurrenzlos die Operationsmethode bei Magengeschwür war, wurde von mancher Seite die Exzision des Geschwürs empfohlen.

In Anlehnung an die mechanische Theorie der Genese des Magengeschwürs wurde von SCHMIEDEN die Exzision der kleinen Curvatur angegeben. Diese Operation vermochte sich aber nicht durchzusetzen. KIRSCHNER wies darauf hin, daß die neue, sich vorbuchtende Magenstraße einer gesteigerten mechanischen Beanspruchung ausgesetzt ist.

Als RYDYGIER auf dem Chirurgenkongreß 1881 in der Diskussion über die Magenresektion Billroth's die Resektion des U. pylori zur Behandlung des Magengeschwürs empfahl, wurde dieser Vorschlag von BILLROTH u. a. wegen der großen Gefährlichkeit des Eingriffes bei einem nicht direkt das Leben bedrohenden Leiden abgelehnt. Mit Verbesserung der Technik wurden die Resektionen immer mehr zur Behandlung der Magengeschwürskrankheit herangezogen, zumal die Anfangserfolge günstig waren und man durch die Beeinflussung der Magensaftsekretion erhoffte, das U.p.j. ganz zu vermeiden. Versagt hat zuerst die Querresektion, bei der eine ausgiebige Produktion von Sekret erhalten bleibt (PERMAN). Die Resektion des die Säureproduktion regulierenden Antrums ist nicht ausreichend, um eine dauernde Herabsetzung der Säurewerte zu erreichen, da die Regulation der chemischen Phase der Magensaftsekretion vom Dünndarm übernommen werden kann (ENDERLEN und ZUKSCHWERDT). Die Annahme, daß durch versprengte Pylorusdrüsen, die KONJETZNY als Folge einer Schleimhautentzündung ansieht, die chemische Phase ausgelöst wird (HABERER), ist von geringer praktischer Bedeutung. Für die Auslösung

der chemischen Sekretionsphase sind nach KONJEZTNY im Blut kreisende Sekretine verantwortlich zu machen, die enteral und parenteral entstehen können und auf die Fundusdrüsen wirken.

Wesentlich stärker beeinflußt wird die Säureproduktion bei der großen Resektion nach BILLROTH (B.) II, bei der neben dem Antrum auch ein Teil des Fundus wegfällt. Dadurch wird die Salzsäure produzierende und vom Reflex getroffene Fläche verkleinert. Bei dieser großen Resektion ist eine Gefahr von der Zurücklassung des Pylorus, wie dies bei der Resektion zur Ausschaltung (R.z.A.) (FINSTERER) geschieht, nicht zu erwarten (ZUKSCHWERDT und BECKER). Die R.z.A. ist durch den Wegfall des Antrums und eines Teils der Säure produzierenden Fläche von der unilateralen Pylorusausschaltung grundsätzlich verschieden.

Die Motilität des Magens ist bei den Resektionen stark verändert. Beim B. I ist durch den Fortfall des muskelkräftigen Pylorus-Antrums die Peristaltik geschwächt und die Hypermotilität beseitigt (SMIDT). Der Mechanismus entspricht weitgehend dem physiologischen. Bei der Resektion nach B. II vollzieht sich die Entleerung vor allem nach den Gesetzen des hydrostatischen Drucks. Zu weite Anastomosen bringen die Gefahr der Sturzentleerung. Rhythmische Erweiterungen und Verengerungen des Magenausgangs sind dann zu erreichen, wenn man für die Ringmuskulatur im Bereiche des neuen Magenausgangs eine größere Strecke dadurch gleiche Bedingungen schafft, daß man den Resektionsschnitt an der kleinen Curvatur auf eine längere Strecke genau paralell der großen Curvatur legt oder die ganze Circumferenz des Magenstumpfes zur Anastomose vereinigt (USADEL). Dadurch gewinnt die zu einem gleichmäßigen Rohr gestaltete Ringmuskulatur des neuen Magenausgangs erheblich an Kraft und rhythmische Tonusschwankungen dieses muskulär gleichartigen Rohres können unter Umständen wie ein Sphincter wirken (USADEL).

Wir sehen also, daß durch die große Resektion nach B. II es am besten gelingt, die Salzsäureproduktion des Magens im Sinne einer Hypo- oder Anazidität zu beeinflussen und daß es durch entsprechende Technik möglich ist, einen günstigen funktionellen Zustand des Magens zu schaffen.

Die Störungen und Komplikationen nach Eingriffen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür sind zu trennen 1.) in unmittelbar nach der Operation auftretende Frühstörungen und 2.) in Spätfolgen und die dadurch bedingten Relaparotomien in solche unmittelbar nach der Operation und in Spätrelaparotomien.

*1.) Frühfolgen und Relaparotomien unmittelbar nach der Operation.*

Unter den Frühfolgen sind die unter dem Circulus vitiosus (C.v.) bekannten Entleerungsstörungen zu nennen. Der C.v. kommt dadurch zustande, daß sich die zuführende Schlinge der G.E. retrograd füllt und durch den Pylorus sich wieder entleert, oder dadurch, daß die Ingesta im isoperistaltischen Sinne durch den offenen Pylorus und die zuführende Dünndarmschlinge wieder in den Magen gelangen. Sein Zustandekommen ist auch dadurch möglich, daß sich die zuführende Schlinge füllt und

durch ihre Schwere eine Kompression der abführenden Schlinge bewirkt. Bei dieser Erklärung ist ein C.v. auch bei der G.E. mit Pylorusstenose oder mit Pylorusausschaltung, sowie bei B. II möglich. Als Ursache für die Füllung der zuführenden Schlinge wurden gelegentliche Drehungen oder Knickungen des Anastomosendarmes, die speziellen Verhältnisse der vorderen G.E., die anisoperistaltisch angelegte Schlinge, sowie die primäre Atonie der zuführenden Schlinge beschuldigt. Zweifellos ist die Füllung der zuführenden Schlinge auch dann möglich, wenn die zur Anastomose verwendete Schlinge zu lang genommen wird. Kompressionen der abführenden Schlinge kommen dann zustande, wenn die zu lange zuführende Schlinge nicht entleert werden kann und der sekundären Atonie verfällt. Zur Verhütung des C.v. wurden die vertikale Anlegung der G.E. (BIER) und die Anastomose nach BRAUN empfohlen. Auch sollen durch die G.E. posterior die Störungen des C.v. in geringerer Häufigkeit auftreten. BLOND und REISCHAUER fassen den C.v. als einen funktionell-spastischen Symptomenkomplex auf, der bedingt ist durch eine spastische Incarzeration, einen Anastomosen-Ileus (BLOND) oder durch einen akuten Magendarmblock infolge totalem Enterospasmus, deren Ursache REISCHAUER in einer akuten Pseudovagotonie durch shockartigen Sympathicus-Ausfall sieht.

Eine nicht seltene postoperative Störung der motorischen und sekretorischen Funktion des Magens ist die akute Magenatonie. Es kommt dabei zu einer enormen Sekretion und Erweiterung des Magens. Der Mageninhalt wird ohne sonderliche Anstrengung erbrochen. Die Ursache der Magenatonie wurde von NIEDEN auf schwächende Einflüsse auf den Vagus und abnorme Reizbarkeit des Sympathikus — beides gleichbedeutend mit einer abnormen motorischen Hemmung — zurückgeführt, während REISCHAUER die Magenatonie ursächlich durch einen akuten Magendarmblock bedingt ansieht. Sie ist primär ein Kontraktionszustand des Magendarms, der passiv durch Überdehnung des Magens im Bereich der massigen Sekretion gelöst wird und zur Dilatation führt. Das Erbrechen ist nur ein Überlaufen des Magens nach Überwindung des Cardiatonus, ist die „Ischuria paradoxa des Magens". Die Behandlung der Magenatonie ist keine operative, sie besteht in Magenausheberung und -spülungen.

Sehr fraglich ist das Bestehen der als arteriomesenterialer Duodenalverschluß bezeichneten Störung, die durch eine Kompression des Duodenums durch die Mesenterialwurzel und der in ihr verlaufenden A. mesenterica sup. bei allgemeiner Enteroptose, der Verlagerung der Eingeweide ins kleine Becken (HABERER) zustande kommen soll. Sie ist nur bei den Operationen möglich, bei denen die einzige Verbindung zwischen Magen und Darm über das Duodenum geht.

Nicht selten treten Störungen infolge ungenügender Durchgängigkeit der neuen Anastomose auf. Vorübergehende Stenosen können durch reaktive Schwellungen im Bereiche der Nähte bedingt sein (O. E. SCHULZ). Bei der Resektion nach B. I ist die Größe der Anastomose durch die Größe des Duodenalquerschnittes und durch die Spannung, unter die die Anastomose infolge der Resektion zu stehen kommt, bestimmt. Je größer das

durch die Resektion wegfallende Stück ist, desto größer ist die Spannung und damit auch die Gefahr der teilweisen oder kompletten Stenose.

Eine seltene Ursache der Frühstörungen nach Magenoperation ist die innere Einklemmung. Durch die künstlich geschaffene Pforte zwischen Mesocolon und zuführender Schlinge, sowie durch den unvollkommen geschlossenen Mesocolonschlitz oder durch geeignete Verwachsungen der Därme und des Netzes ist die Möglichkeit des Einwanderns von Dünndarmschlingen gegeben. Dadurch kann ein Ileus infolge Kompression, Strangulation oder Abknickung des eingewanderten Darmabschnittes entstehen.

Gefürchtete Frühfolgen sind die Peritonitis, die durch Nahtinsuffiziens oder Perforation eines nicht entfernten Ulcus, sowie durch Eröffnungen des Darmes oder Ulcus intra operationem sich entwickeln kann, und die Blutung, die aus der Anastomosennaht, aus dem Geschwür oder einer gastritisch veränderten Magenwand erfolgen kann. Während die Peritonitis operativ behandelt wird, ist die Therapie der Blutung zunächst durchaus nicht operativ. Bringt man jedoch die Blutung konservativ nicht zum Stehen, so verspricht die chirurgische Therapie nur dann Erfolg, wenn die Blutungsquelle gefaßt oder der Magen reseziert werden kann.

Unter dem Tübinger Material der Magenoperationen wegen Geschwürskrankheit sind die unmittelbar nach der Operation erneut zur Operation gelangten Fälle zahlenmäßig gering. Das liegt daran, daß häufig eine konservative Therapie zum Ziele führt und der Entschluß zur sofortigen Relaparotomie ein sehr verantwortungsvoller ist, da die Patienten durch den ersten Eingriff geschwächt sind. Nicht wenige erliegen frühzeitig den Frühstörungen.

Die sofortige Relaparotomie mußte in vier Fällen von Resektion nach B. II ausgeführt werden, bei denen in drei Fällen wegen Ileuserscheinungen und in einem Fall wegen Peritonitis eingegriffen werden mußte.

Im Falle 1 lag die Ursache des Ileus in einer zu langen zuführenden Schlinge. Wegen eines U. duodeni war eine Resektion zur Ausschaltung vorgenommen worden. Nach 5 Tagen trat kotartiges Erbrechen auf. Nachdem durch die Röntgenuntersuchung der Ileusverdacht bestätigt wurde, wurde am achten Tage nach der Operation eingegriffen. Dabei zeigte sich, daß die lange zuführende Schlinge stark gebläht und mit Flüssigkeit angestaut war. Am Tage der Relaparotomie, bei der eine Braun'sche Anastomose angelegt wurde, erfolgte der Exitus.

Beim 2. Fall (Fall 10) trat 2 Tage nach der Operation Erbrechen auf. Die 9 Tage nach der Operation erfolgte Relaparotomie ergab eine innere Einklemmung, die dadurch zustande kam, daß sich zwischen vorderer Bauchwand, einer Dünndarmschlinge und einem Netzzipfel eine innige Verbackung gebildet hatte, zwischen die eine Dünndarmschlinge durchgeschlüpft war.

Im 3. Fall (Fall 48) bestand infolge eines entzündlichen Prozesses im kleinen Becken, der sich nach der Resektion nach B. II entwickelt hatte,

eine Stenose des Dünn- und Dickdarmes, die 3½ Wochen nach dem Ersteingriff durch eine Ileumfistel bekämpft wurde. Der Patient konnte geheilt entlassen werden.

Im 4. Fall von Resektion nach B. II, der zur sofortigen Relaparotomie gelangte, lag die Ursache in einer Peritonitis. Bei Fall 2 bestand ein in das Pancreas penetrierendes U. der kleinen Curvatur. Bei der Resektion mußten die Nähte in z. T. schwieliges Gewebe gelegt werden. 6 Tage später erfolgte die Relaparotomie wegen Peritonitis. Am selben Tag starb die 56jährige Patientin. Die Obduktion konnte eine geringe Lockerung der Magendarmnaht an einer Stelle aufdecken.

Ebenfalls wegen einer Peritonitis wurde ein Fall von Pylorusausschaltung mit einer vorderen und hinteren G.E. 15 Tage nach dem Eingriff erneut operiert (Fall 45). Bei der vorausgegangenen Operation wurde die präcolische vordere G.E., an der eine Magencolonfistel saß, reseziert, das dabei entstandene Loch des Magens geschlossen und Anastomosen zwischen den Dünndarm- und Colonstümpfen angelegt. 6 Tage nach der sofortigen Relaparotomie erfolgte der Exitus.

*2.) Spätschädigungen und Spätrelaparotomien.*

Als Spätfolgen einer Magenoperation wegen Geschwürskrankheit können sich mechanische und funktionelle *Betriebsstörungen* einstellen. Rein mechanische Betriebsstörungen sind bedingt durch Verengerungen der Anastomose infolge Schrumpfungsvorgängen an der Nahtstelle, wodurch sich komplette und inkomplette Stenosen entwickeln können. Die Gefahr der Stenose ist bei den Resektionen mit unmittelbarer Vereinigung der beiden Stümpfe, also bei B. I und der Querresektion, am größten, während bei der G.E. wenn der Pylorus undurchgängig ist, und bei B. II eine mechanische Stenose durch Nahtschrumpfung nur dann auftritt, wenn die Vereinigung von Magen und Dünndarm ungenügend weit gewählt wurde. Ebenso wie Schrumpfungsvorgänge der Naht können solche des zurückgelassenen U., des Mesocolonschlitzes oder Adhäsionen zu einer mechanischen Betriebsstörung Anlaß geben. MATYAS macht darauf aufmerksam, daß Betriebsstörungen zustande kommen können, wenn bei großen Resektionen der kleine Magenrest im Mesocolonschlitz angenäht wird und durch seine Retraktion das Colon transversum so hochzieht, daß eine undurchgängige Knickung entsteht. Funktionelle und reflektorische Störungen liegen der „G.E. als Krankheit" (PRIBRAM) zugrunde. Die motorischen Verhältnisse des G.E.-Magens sind umso schlechter, je weiter der Operationstag zurückliegt.

Die bedeutsamste Spätfolge ist die *postoperative Geschwürsbildung:* das Ulcus pepticum jejuni (U.p.j.) im Bereich der zur Anastomose herangeführten Dünndarmschlinge und das Rezidivulcus im Bereiche des Magens selbst. Die Pathogenese des postoperativen Geschwürs ist keine einheitliche. Nach den bisherigen Erfahrungen der praktischen Chirurgie ist für den Erfolg der Operation und für die Vermeidung des postoperativen Geschwürs die Herabsetzung der Säurewerte ausschlaggebend. Die-

jenigen Operationsverfahren, bei denen die Salzsäureproduktion nicht wesentlich eingeschränkt werden kann, sind am meisten mit Uu.p.j. behaftet. Die G.E. mit Pylorusausschaltung, durch die eine Verstärkung und Verlängerung der Salzsäureproduktion zustande kommt, ist nach FRIEDEMANN in 13%, nach FLÖRCKEN und STEDEN in 17%, nach HABERER in 20%, nach CLAIRMONT in 70%, nach ENDERLEN und ZUKSCHWERDT in 100% mit Uu.p.j. belastet. WINKELMANN und STARLINGER erhielten beim Hund durch die Pylorusausschaltung in 100% der Fälle Uu.p.j. Bei der G.E. haben HABERER in 2%, DENK in 2,8%, HOHLBAUM in 10%, ZUKSCHWERDT und ECK in 15%, KALK in 25% der Fälle ein Uu.p.j. beobachtet, während die Resektionen nach B. I und II nach HABERER mit 0,6%, nach STARLINGER mit 0,9 bezw. 0,6%, nach ENDERLEN und ZUKSCHWERDT mit 1%, nach FRIEDEMANN mit 2,9 bezw. 1,3%, nach DENK mit 1,3 bezw. 1,8% belastet sind. KOENNECKE hat bei 468 Resektionen 1 U.p.j, DEMEL bei 426 Resektionen kein U.pj. Bei der Resektion z. A. haben KIRSCHNER und PHILIPPIDES in 0%, FLÖRCKEN in 5%, DENK in 6% und FINSTERER in 7% der Fälle Uu.p.j beobachtet.

„Der Angelpunkt für die Entstehung des U.p.j. ist die Größe des zurückgelassenen Antrums und Fundus" (KIRSCHNER und PHILOPPIDES), weil durch die Größe des resezierten Antrum-Fundus der Grad der Senkung der Magensaftsekretion bestimmt wird. Die Bedeutung des Pylorus tritt bei der großen Resektion zurück. Durch die Zurücklassung des Pylorus treten dabei keine Störungen der Magensekretion auf (ZUKSCHWERDT und BECKER). Durch die Resektion des Antrums fällt ein die Säureproduktion und die Motorik regulierender Teil des Magens, durch die Resektion eines Teils des Fundus ein Stück der Säure produzierenden Fläche weg und damit wird die Herabsetzung der Säurewerte garantiert.

Außer dem Salzsäure-Pepsingemisch wurde das tryptische Sekret für die Entstehung des U.p.j. beschuldigt (ENDERLEN, FREUDENBERG und VON REDWITZ). Es tritt aber gegenüber der Bedeutung der Salzsäure in der Pathogenese des U.p.j. weit zurück.

Entgegen der Ansicht der meisten Autoren glauben KONJETZNY und KASTRUP, daß die Säurewerte am Erfolg oder Mißerfolg der Operation nicht ausschlaggebend sind. Ihrer Ansicht nach ist das U.p.j. eine Komplikation der Schleimhautentzündung des Magens und Dünndarms. Der Magensaft kommt als entzündungserregender und entzündungsunterhaltender Schädling mit physico-chemischer Wirkung in Betracht (KONJETZNY).

Die zerstörende Wirkung des Salzsäure-Pepsingemisches und des tryptischen Sekretes wird verstärkt durch Leersekretion (LANGENSKJÖLD, ZUKSCHWERDT) und Stauung (LANGENSKJÖLD) der Verdauungssäfte. Von besonderer Bedeutung ist die Leersekretion bei der G.E. mit Pylorusausschaltung. Wie oben schon berichtet, kann bei der Pylorusausschaltung durch die Stauung der Sekrete in dem Blindsack des Pylorusmagens die chemische Phase der Magensaftsekretion zu einer Zeit unterhalten werden, da bereits die Speisen den Magen verlassen haben und keine Bindung der

sezernierenden Säfte durch sie erfolgt. Ebenso bedeutungsvoll ist die Stagnation der Verdauungssäfte und der damit verbundene lange Kontakt des Sekretes mit der Darmwand für die Verdauung lebenden Gewebes. EXALTO schreibt der hohen Säureempfindlichkeit des Jejunums für die Genese des U.p.j. große Bedeutung zu, was WINKELBAUER in seinen Versuchen bestätigen konnte. Außerdem wurden mechanisch-technische Schädigungen des Jejunums durch Klemmen oder das Nahtmaterial für die Genese des U.p.j. beschuldigt. WILKIE faßt das U.p.j. als eine Störung im Heilungsprozeß der G.E.-Wunde auf; ist doch der Heilungsprozeß der G.E.-Wunde stets ein secundärer, mit dem Degenerationen auch der tieferen Schichten der Darmwand verbunden sind (MARCHAND, NEMILOFF). Nach BLOND spielen die spastischen Abschnürungen im Bereich der Anastomose die Hauptrolle für die Genese des U.p.j.

Das U.p.j. tritt in der Regel im Verlaufe des ersten Jahres nach der Operation auf. Eine Komplikation des U.p.j. ist die akute Perforation. FLÖRCKEN und STEDEN berichten über 8 Fälle einer akuten Perforation. Nach LIEBLEIN sollen 12% der Magen-Dünndarm- und 31% der Dünndarmgeschwüre akut perforieren. Andere Komplikationen des U.p.j. sind die Blutung und die Penetration in die Nachbarorgane, in das Mesocolon, Colon und in die vordere Bauchwand. Die Häufigkeit einer Magencolonfistel ist schwankend (FLÖRCKEN und STEDEN in 9 bei 249 Fällen von Uu.p.j. (= 3,6%), SOKOLOW 14,8%, ZUKSCHWERDT 3,1%, HOHLBAUM 3 bei 10 Uu.p.j.). In unserem Material finden sich 4 Magencolonfisteln bei 20 Uu.p.j. (= 20%). Während Magencolonfisteln nach G.E. und Pylorusausschaltung häufig beschrieben wurden, finden sich in der Literatur nur 5 Fälle von Magencolonfisteln nach B. II (KOTZOGLU 3, KOCH und BELOZERKOWSKY 2). Wir können einen weiteren Fall hinzufügen.

Ein Nachteil der G.E. und anderer palliativen Methoden zur Behandlung der Magengeschwürskrankheit ist die Nichtentfernung des Primärgeschwürs. Durch das *persistierende Geschwür* drohen die Gefahren der Penetration in die Nachbarorgane, der freien oder gedeckten Perforation, der Stenose, der Blutung und der carcinomatösen Umwandlung des Geschwürs. Eine große Zahl der nach der Operation nicht beschwerdefrei gewordenen Geschwürskranken stellen die wegen perforierten U. conservativ Operierten. Bei ihnen kommt es häufig zu Stenoseerscheinungen sowohl infolge Schrumpfung der Übernähungsnaht, als auch durch die Penetration des U. in das Pancreas und die Leber und den damit verbundenen narbigen Prozessen. In vielen Fällen tritt eine Heilung des Geschwürs durch G.E. nicht ein, während ein ausgeschaltetes Geschwür zumeist ausgeheilt wird.

In ungefähr 15—20% der operierten *Magencarcinome* lassen sich die Zeichen eines vorausgegangenen Geschwürs erkennen und in etwa 23% der Magengeschwüre finden sich die Anfänge von Krebs (DIETRICH). Das Carcinom entwickelt sich zumeist aus dem chronischen callösen U., bei dem sich durch die gestörten Regenerationsvorgänge eine Umstimmung des Epithels vollzieht, das in atypisches Wachstum übergehen kann. Da

bei den Resektionen das Geschwür entfernt und der Entstehung eines Carcinoms dadurch vorgebeugt wird, nennt PAYR die radikale Ulcusoperation eine frühzeitige Krebsoperation.

Durch KONJETZNY, PUHL, WANKE u. a. ist die *Gastritis-Duodenitis-Jejunitis* als Ursache postoperativer Beschwerden in den Vordergrund gestellt und wie die Gastritis für die Genese des U., so diese für die Genese des U.p.j. und des Rezidivgeschwürs verantwortlich gemacht worden. KONJETZNY sieht den Erfolg der Resektion in der Beseitigung der Antrumgastritis. Die postoperative Schleimhautentzündung ist eine obligate Begleiterscheinung des U.p.j. und der Betriebsstörungen (H. H. BERG) und ist nach G.E. häufiger und schwerer, als nach Resektionen (KONJETZNY, GUTZEIT, H. H. BERG, KNOTHE). Die Genese der Entzündung dürfte sich z. T. mit der Genese des U. überschneiden. Wesentlich scheint sowohl für ihre Entstehung, als auch für ihre Unterhaltung die veränderte Mechanik des Magendarms, seine Überlastung durch die Nichtbeachtung der Diätvorschriften, Alkohol- und Nikotinabusus, das Bestehen von Infektionskrankheiten. Ein nicht seltenes Symptom der Gastritis ist die Massenblutung, die gelegentlich zum operativen Eingriff zwingt, in der Annahme, daß die Blutung aus einem U. oder aus der Nahtstelle erfolgt.

Unter der Ära der Resektionen scheinen die *Störungen der operativ beeinflußten Digestion* häufiger geworden zu sein. Zumeist paßt sich der Magendarmkanal überraschend gut der veränderten Funktion an. So ist die Sekretion des Restmagens, der Leber und des Pancreas gut ausgeglichen (MEYER-BURGDORFF). Die normalerweise vom Magen ausgehenden Reize zur Galle- und Pancreassekretion werden allmählich vom Jejunum übernommen. Durch die ungenügende Verweildauer der Ingesta ist aber die Resorption nicht unbeträchtlich gestört. Es ist weniger der Eiweiß-, als der Fettstoffwechsel beeinträchtigt (MEYER-BURGDORFF). Durch den Ausfall der Magensaftsekretion wird die Besiedelung der oberen Darmabschnitte mit Mikroorganismen begünstigt. Auf dem Boden der bakteriellen Veränderungen entwickeln sich leicht — begünstigt durch die für die Einwirkung der Darmsäfte ungenügende Vorbereitung der Ingesta — abnorme Eiweißfäulnis und Kohlehydratgärung. Es entstehen die postoperativen Dyspepsien und Diarrhöen, die zu Enteritis und Enterocolitis Anlaß geben können. Für die postoperativen Darmstörungen sind verantwortlich der veränderte Chemismus des Magens, die Änderung der Bakterienflora, die Änderung der Motilität, die reflektorisch in Beziehung stehen kann zu Störungen des Chemismus. So z. B. wirkt Hyperchlorhydrie durch Reizung der sensorischen Magennerven auf die Darmperistaltik hemmend (v. NOORDEN, v. REDWITZ) und sind Diarrhöen bei Anazidität häufig. Ursachen zu Darmstörungen können die Überlastung des Dünndarms, Störungen der Pancreas- und Gallesekretion und diätetische Fehler geben.

Eine den Resektionen eigentümliche Folgeerscheinung sind die *postoperativen Anämien*, die sich nach Jahren erst entwickeln können. Sie sind sowohl von hyper-, als auch von hypochromem Typ. In ihrer ausge-

prägtesten Form zeigen sie ein perniciosa-ähnliches Bild. Die „agastrischen Anämien" (MAROWITZ) weisen auf das „antianämische Prinzip" hin, das teilweise im Magen produziert wird, aber auch in Leber und Niere nachgewiesen werden kann. Vielleicht entstehen die agastrischen Anämien erst nach Erschöpfung aller Depots des antianämischen Prinzips (MEYER-BURGDORFF). Andererseits wird Anämien dadurch Vorschub geleistet, daß der der Salzsäureproduktion beraubte Magen das angebotene dreiwertige Eisen nicht in zweiwertiges umzuwandeln vermag und so der Organismus, der nur zweiwertiges Eisen verwerten kann, einem Eisenmangel ausgesetzt wird.

In seltenen Fällen liegen die Ursachen für postoperative Beschwerden in *Verwachsungen.* Diese können nur dann beschuldigt werden, wenn ein Störungsmechanismus sichergestellt werden kann.

Gegen die mit der Geschwürskrankheit oder der Operation in Zusammenhang stehenden Schädigungen sind differentialdiagnostisch in erster Linie Erkrankungen der Galle und Gallenwege, des Pancreas, das Carcinom des Magens, sowie Neurosen abzugrenzen. Die Entscheidung ist gelegentlich äußerst schwierig oder vor der Operation überhaupt nicht möglich.

Wegen Spätstörungen nach Operationen wegen Magengeschwürskrankheit wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen in der Zeit von Oktober 1927 bis September 1937 insgesamt 78 erneute Operationen vorgenommen. Die dem erneuten Eingriff vorausgegangenen Operationen waren folgende:

| | |
|---|---|
| Gastroenterostomie | 33 |
| Gastroenterostomie und Pylorusausschaltung | 12 |
| Übernähung eines perforierten Geschwürs | 13 |
| Querresektion mit und ohne Gastroenterostomie | 6 |
| Exzision des Geschwürs | 1 |
| Degastroenterostomie | 1 |
| Pyloroplastik nach Heinecke-Miculicz | 2 |
| Längsresektion der kleinen Curvatur | 1 |
| Probelaparotomie | 3 |
| Billroth I | 4 |
| Billroth II | 2 |

Ursachen, die nach *Gastroenterostomie* (G.E.) zur Relaparotomie Anlaß geben, sind Betriebsstörungen, persistierende Geschwüre, postoperative Geschwürsbildungen und Carcinom.

In 11 Fällen von G.E. erfolgte der erneute Eingriff infolge Betriebsstörungen. Fast ausnahmslos konnte bei der Relaparotomie ein organischer Befund nicht erhoben werden. Die Betriebsstörungen waren alle funktioneller Natur, sie zeigten sich unter dem Symptomenkomplex des „C.v." und der G.E. als Krankheit. Nur in einem Fall war an den postoperativen Betriebsstörungen eine außerordentlich enge G.E. mit beteiligt.

In 6 Fällen, bei denen die G.E. ohne organischen Befund angelegt wurde oder ein Primärgeschwür nicht sichergestellt werden konnte, erwiesen sich Pylorus und G.E. durchgängig.

Ohne organischen Befund wurde bei einer stark neurotischen Patientin (Fall 3) eine G.E. retrocolica posterior (r.c.p.) angelegt, nachdem sie schon einmal probelaparotomiert war. Ein Jahr nach Anlegung der G.E. stellten sich wieder Magenbeschwerden ein. Durch die erneute Operation konnte jedoch wiederum kein organischer Befund erhoben werden, so daß man sich auf die Entfernung der G.E. und die Anlegung einer Enteroanastomose im Bereiche der alten G.E.-Stelle beschränkte. Zwei Jahre später wurde diese Patientin nach Billroth II reseziert.

Ein anderer Fall (Fall 4), bei dem wahrscheinlich auch ohne organischen Befund eine G.E. r.c.p. angelegt wurde, klagte bereits ¼ Jahr nach der Operation über Erbrechen und Obstipation. ¾ Jahr nach dem Ersteingriff wurde relaparotomiert, wobei im Bereiche des Magens und des Bulbus ein Geschwür nicht nachgewiesen werden konnte. Die Relaparotomie mußte wegen Komplikation von Seiten der Lumbalanästhesie unterbrochen werden.

Ein dritter Fall (Fall 5), bei dem ohne organischen Befund eine G.E. r.c.p. angelegt wurde, wurde später wegen Cardiospasmus in Behandlung genommen. Neun Jahre nach der ersten Operation wurde erneut eingegriffen. Es konnte aber ein organischer Befund nicht erhoben werden.

12 Jahre nach Anlegen einer G.E. r.c.p. wurde Fall 6 relaparotomiert. Der Magen wurde von der G.E.-Stelle bis über den Pylorus hinaus reseziert. Das Resektionspräparat wies kein Ulcus auf, jedoch eine chronische Gastritis.

Nahezu 20 Jahre beschwerdefrei blieb eine Patientin (Fall 7) mit G.E. r.c.p. Dann stellte sich Erbrechen ein. Die Durchleuchtung ergab eine schlecht funktionierende G.E. Bei der Relaparotomie konnte kein Befund erhoben werden. Die G.E. wurde beseitigt und die die ehemalige G.E. tragende Schlinge zur Enteroanastomose vereinigt.

Ein weiterer Fall (Fall 8), bei dem der Sitz des Primärgeschwürs nicht festgestellt werden konnte, war 2 Jahre beschwerdefrei. Trotz konservativer Behandlung wiederholten sich Erbrechen und Nüchternschmerz. Bei der 8 Jahre nach dem Ersteingriff erfolgten Relaparotomie konnte kein organischer Befund festgestellt werden. Die G.E. wurde reseziert und die G.E. tragende Schlinge zur Enteroanastomose vereinigt. Postoperatives Erbrechen sistierte nach Eröffnung eines Bauchdeckenabszesses.

Die fünf bei gesichertem Ulcusbefund vorgenommenen Gastroenterostomien zeigten ähnliches Verhalten.

Bei Fall 9 stellte sich 5 Jahre nach Anlegen einer G.E. a.c.a. bei Ulcus pylori et duodeni Erbrechen und Obstipation ein. Die Relaparotomie zeigte keinen organischen Befund. Es wurde eine Braun'sche Anastomose angelegt.

Bei dem nach mehreren Operationen bestehenden Zustand einer G.E. r.c.p. im Falle 10 war der Patient 1 Jahr beschwerdefrei. 6 Jahre nach dem letzten Eingriff wurde relaparotomiert. Das Ulcus pyloricum war vernarbt, der Pylorus eng, die G.E. aber gut durchgängig. Der Magen wurde nach B II reseziert. Nach diesem Eingriff mußte der Patient jedoch wegen eines Ileus erneut relaparotomiert werden (siehe Seite 8).

Wegen Ulcus duodeni wurde im Fall 11 eine G.E. r.c.p. angelegt. Nach drei Jahren stellten sich erneute Magenbeschwerden ein. Die Röntgendurchleuchtung ergab eine verzögerte Entleerung durch Pylorus und G.E. Durch die Relaparotomie konnte ein vernarbtes Ulcus duodeni, sowie eine sehr enge G.E. festgestellt werden. Der Magen wurde reseziert und die G.E. operativ erweitert. Nach diesem Eingriff

traten Stenoseerscheinungen auf, die einige Wochen anhielten und wohl durch die reaktive Schwellung im Bereiche der G.E.-Naht bedingt waren.

Fall 12, bei dem kurz nach Anlegen einer G.E. antecolica anterior (a.c.a.) wegen eines Ulcus duodeni infolge eines „Circulus vitiosus" eine Braun'sche Anastomose angelegt worden war, kam 7 Jahre später zur erneuten Operation. Durch die Röntgendurchleuchtung konnte eine rasche Passage des Breis und eine fast ausschließlich durch den Pylorus erfolgende Entleerung festgestellt werden. Ein organischer Befund konnte bei der Relaparotomie nicht erhoben werden. Die Resektion wurde auf das Antrum beschränkt.

Ebenfalls 7 Jahre nach der Erstoperation, bei der wegen Ulcus ventriculi et duodeni eine G.E. r.c.p. angelegt wurde, kam Fall 13 zur Relaparotomie. Außer einer Narbe am Duodenum fand sich kein Befund. Der Magen wurde nach Billroth II reseziert.

Wegen postoperativer Geschwürsbildung nach G.E., sowie nach Übernähung eines perforierten Geschwürs mit G.E. kamen 16 Fälle zur Relaparotomie. Es handelte sich um 1 Ulcusrezidiv, 13 Ulcera peptica jejuni und 2 Magencolonfisteln. Dazu gesellten sich 5 Fälle, bei denen das persistierende Geschwür Ursache der postoperativen Beschwerden war. Durch die Entfernung des Primärgeschwürs hat das Resektionsverfahren gegenüber den palliativen Methoden einen großen Vorzug. Die Heilung des Primärgeschwürs durch die G.E. ist eine zweifelhafte Angelegenheit. Die Zahl der Fälle, in denen das Primärgeschwür ausheilt und von ihm keine Störungen und Beschwerden zurückbleiben, wird ebenso groß sein wie diejenige, in denen die Zurücklassung des Geschwürs Ursache der anhaltenden oder erneut auftretenden Beschwerden ist.

In den 5 Fällen von persistierendem Geschwür wurde durch die G.E. nur kurze Zeit eine Besserung erreicht. Die Relaparotomie deckte in allen Fällen kallöse Geschwüre auf. Der erneute Eingriff wurde einmal bereits nach 3 Monaten (Fall 14), zweimal nach einem Jahr (Fälle 15 und 16) und zweimal nach 2 Jahren (Fälle 17 und 18) vorgenommen. Es wurde in 4 Fällen der Magen unter Belassung der alten G.E. reseziert, einmal in Verbindung mit einer Jejunostomie und einmal unter Ausschaltung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni. Im 5. Fall wurde die G.E. entfernt und nach Anastomose der Dünndarmstümpfe die Resektion zur Ausschaltung vorgenommen.

Das Ulcusrezidiv trat bei einem Patienten (Fall 19) im Bereiche der kleinen Curvatur auf. Bei ihm war ein Jahr zuvor wegen eines Geschwürs an der Hinterwand des Pylorus eine G.E. r.c.p. angelegt worden. Bei der Relaparotomie wurde nach Durchtrennung der G.E. der Magen nach B. II reseziert.

Den 13 Uu.p.j. voraus ging in 5 Fällen die Übernähung eines perforierten Geschwürs mit G.E. (einmal mit Braun'scher Anastomose). Während in 4 Fällen die beschwerdefreie Zeit nur kurz war und nicht über 2 Jahre betrug, traten in einem Falle die erneuten Beschwerden erst nach 5 Jahren unter dem Zeichen einer Ulcusblutung auf. Die Relaparotomie erfolgte 1½—5 Jahre nach dem vorausgegangenen Eingriff. Die

Uu.p.j. waren in allen Fällen im Bereiche der Nahtstelle lokalisiert. In 2 Fällen konnte man sich über den Zustand des Primärgeschwürs orientieren. Es fand sich einmal an der Stelle des ehemals perforierten und übernähten Geschwürs ein großer Duodenalpolyp und einmal ein vernarbtes Ulcus. Soweit eine histologische Untersuchung der Magenwand vorgenommen wurde, konnte neben den Uu.p.j. eine chronische hypertrophische, einmal eine polypöse Gastritis festgestellt werden. In einem Fall fanden sich hämorrhagische Erosionen des Magenfundus, nachdem eine Magenblutung vorausgegangen war.

Bei einem 45jährigen Buchdrucker (Fall 20) wurde 1½ Jahre nach der ersten Operation wegen eines perforierten Zwölffingerdarmgeschwürs erneut operiert, wobei die ein U.p.j. tragende G.E. abgetrennt und der Magen nach Billroth II reseziert wurde. Postoperativ stellten sich eine Magenblutung und Bronchopneumonie ein. 4 Tage nach dem Eingriff erfolgte der Exitus. Die Obduktion stellte eine Magenblutung, einen großen Polyp im Duodenum und Dickdarm, einen subphrenischen Abszeß und eine Bronchopneumonie fest.

Ebenfalls nach Billroth II reseziert wurde ein Fall von U.p.j. (Fall 21) 2 Jahre nach dem Ersteingriff wegen U. pylori perforatum.

Bei einem anderen Fall (Fall 22) wurde nach 2 Jahren die G.E., die wegen eines perforierten Magengeschwürs angelegt wurde, entfernt und eine prophylaktische Jejunostomie angelegt.

Ein 4 Jahre nach dem Ersteingriff wegen eines perforierten Ulcus ventriculi relaparotomierter Fall (Fall 23) wurde wegen U.p.j. nach Entfernung der G.E. nach Billroth II reseziert und eine Jejunostomie angelegt. Das Primärgeschwür war vernarbt. Es bestand eine chronische hypertrophische Gastritis.

In Fall 24 wurde wegen eines perforierten Ulcus ventriculi eine G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose angelegt und 5 Jahre später wegen eines gegen die vordere Bauchwand penetrierenden U.p.j. die G.E. entfernt, die Schenkel der Braunschen Anastomose durchtrennt und verschlossen und die Resektion nach Billroth II ausgeführt. Der Magen wies eine schwere chronische polypöse Gastritis auf.

Bei den übrigen 8 Fällen von G.E. ohne Übernähung eines perforierten Geschwürs erfolgte die Relaparotomie zweimal 1 Jahr, einmal 1½, 4, 6, 11, 13 bzw. 21 Jahre nach dem Ersteingriff. Die Uu.p.j. waren mit einer Ausnahme an der Nahtstelle lokalisiert; bei dieser befand sich das U.p.j. etwas unterhalb der Nahtstelle. Das Primärgeschwür konnte in 2 Fällen in penetrierendem Zustand entdeckt werden. Einmal fand sich an der Vorderseite des Pylorus eine alte derbe Narbe, die auf ein vernarbtes Geschwür, vielleicht auch auf eine Pylorusumschlingung hindeuten konnte. Die vorgefundenen Uu.p.j. wiesen den Zustand der Penetration auf. Einmal fanden sich zwei in der Dünndarmschleimhaut gelegene, große Uu.p.j. mit ausgedehnten dicken Seidefäden und -knöpfen, die ins Darmlumen hineinragten. In einem Fall von vorderer antecolischer G.E. und Braun'scher Anastomose bestand ein tief in die Bauchdecken perforiertes, fingerkuppengroßes U.p.j. Bei der Relaparotomie wurde fast ausschließlich die hohe Resektion nach B. II ausgeführt. Nur in einem Fall wurde eine Degastroenterostomie vorgenommen, in einem anderen eine zweite G.E. angelegt.

In Fall 25 mußte bereits 1 Jahr nach Anlegung der G.E. eingegriffen werden, nachdem durch sie nur 3 Wochen Beschwerdefreiheit erzielt werden konnte. Das U.p.j. fand sich an der Nahtstelle der G.E. Durch den erneuten Eingriff wurde der Zustand eines Billroth II geschaffen.

Bei dem zweiten nach einem Jahr relaparotomierten Fall (Fall 26) fanden sich neben dem alten U. pylori eine Gastritis und zwei Uu.p.j. an der G.E.-Stelle, in deren Schleimhautbereich sich die oben erwähnten Seidefäden und -knöpfe befanden.

In Fall 27 wurde nach 1½ Jahren die G.E. abgetrennt und eine vorhandene Braun'sche Anastomose als Enteroanastomose belassen, nachdem sich nach Ablösung der G.E. Pylorus und Duodenum frei durchgängig erwiesen. Das alte U. ventriculi war mit der Leber verbacken.

3 Jahre nach Anlegen einer G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose stellten sich bei Fall 28 erneute Magenbeschwerden ein. Bei der 4 Jahre nach dem Ersteingriff erfolgten Relaparotomie fand sich ein bis tief in die Bauchdecken perforiertes, gut fingerkuppengroßes U.p.j. an der G.E.-Stelle. Anhaltspunkte oder Reste für ein altes Geschwür zeigten sich nicht. Die G.E. wurde mitsamt der Braunschen Anastomose reseziert und ein Billroth II angelegt.

Bei Fall 29 wurde 11 Jahre nach Anlegung einer G.E. r.c.p. als fünfte Operation die Resektion der G.E. und die Schaffung eines Billroth II vorgenommen. Bereits 4 Jahre nach dem Ersteingriff erfolgte anderorts eine Relaparotomie. Die dritte Operation, bei der ein faustgroßer, mit dem Mesocolon verwachsener Tumor getastet wurde und „Verwachsungen" gelöst wurden, erfolgte im April 1937. Im Juli 1937 wurde zum vierten Mal die Bauchhöhle eröffnet und „Verwachsungen" gelöst. Im September 1937 erfolgte die fünfte Operation, bei der an der G.E.-Stelle ein erbsengroßes U.p.j. und am Pylorus eine alte derbe Narbe, die auf ein vernarbtes U. oder vielleicht auch eine Pylorusumschlingung hindeuten konnte, gefunden wurde.

Auch in folgendem Fall (Fall 30) wurde das U.p.j. zunächst übersehen. Bei dem nach 6 Jahren erfolgten Eingriff, bei dem unter Belassung der G.E. der Magen reseziert wurde, stellten sich Stenoseerscheinungen ein, die 6 Wochen später zu einem erneuten Eingriff zwangen. Bei dieser Operation wurde an der G.E.-Stelle das U.p.j. entdeckt. Man entschloß sich zur Anlegung einer zweiten, antecolischen G.E. mit Braun'scher Anastomose. Das Resektionspräparat zeigte eine schwere chronische Gastritis.

13 Jahre nach dem Ersteingriff wurde im Fall 31, der 9 Jahre beschwerdefrei blieb, erneut operiert. Es fand sich ein derbes U.p.i. an der G.E.-Stelle. Die G.E. wurde reseziert und die Operation nach Billroth II beendigt.

Ein 47jähriger Landwirt (Fall 32) kam 21 Jahre nach Anlegung einer G.E. zur Relaparotomie, da er seit einem Jahr an Magenschmerzen und Erbrechen litt und durch die Röntgenuntersuchung der Verdacht auf U.p.j. bestand. Bei der Operation wurde ein schwieliges Ulcus an der G.E.-Stelle gefunden. Nach Entfernung der G.E. wurde der Magen nach Billroth II reseziert. 6 Tage nach dem Eingriff erlag der Patient einer Bronchopneumonie und fibrinösen Peritonitis.

Die 2 Fälle von Magencolonfisteln haben folgende Krankengeschichten:

*Fall 33).* J. F., 33 Jahre, Schlossermeister (32/2112).

1918 G.E. r.c.p. Beschwerdefreiheit bis 1927. 1931 ergab die Röntgendurchleuchtung sofortige Entleerung durch die G.E., geringe Entleerung durch den Pylorus, an dem ein Ulcus nachweisbar war. Säurewerte 10/16. 3. 7. 1931 Operation (Schempp): Der Magen ist mit der obersten Jejunumschlinge und dem Quercolon verbacken. Es besteht eine Magencolonfistel. Durchtrennung der G.E. und des Quer-

colons. Nach Durchtrennung der beiden zu- und abführenden Dünndarmschenkel wird das Anastomosenkonglomerat abgetragen. Enteroanastomose und Anastomose des Quercolons. — Histologisch wird ein Ulcus am Übergang von Magen- zur Darmschleimhaut festgestellt.

*Fall 34).* K. H., 32 Jahre, Erdarbeiter (35/128).

Ostern 1929 Operation wegen eines perforierten Magengeschwürs. September 1929 Narbenbruchoperation. Juni 1931 Magenblutungen. 1931 und 1933 angeblich Operationen am Magen. Die klinische Untersuchung im Jahre 1935 ergibt Säurewerte von 40/52. Durch Kontrasteinlauf kann röntgenologisch eine Verbindung zwischen Flexura coli sinistra und großer Curvatur des Magens festgestellt werden, durch die sich der Magen retrograd füllt. Bei der Magendurchleuchtung stellt sich die Magencolonfistel nicht dar. Die große Curvatur ist gezähnelt. Dicht unterhalb der G.E. besteht Druckschmerzhaftigkeit. 18. 1. 1935: Operation (Usadel). Es findet sich ein Tumor, der aus Magen, Quercolon und abführender Jejunumschlinge sich zusammensetzt und in den von hinten her das Pancreas einbezogen ist. Durchtrennung der beiden Jejunumschenkel und des Colon, Abtragung der G.E. Neue vordere antecolische G.E. nach Roux, Anastomose des Colons. 22. 1.: Kollaps. 23. 1. 1935: Exitus. Obduktion: Ausgedehnte jauchige Peritonitis; an Hinterwand des Pylorus altes strahliges Ulcus.

Die Untersuchung, in welchen Fällen das Ulcus des Magens durch Störungen der Regenerationsvorgänge Ursache für atypische Neubildungen gibt, ist ohne histologische Untersuchung müssig, da makroskopisch die Frage, ob das Carcinom aus einem Ulcus entstanden ist, nicht entschieden werden kann. Auch ist die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom intra operationem nicht immer klar zu stellen. Histologisch ist die Entstehung eines Magencarcinoms aus einem chronischen Geschwür an der Unterbrechung der Muskularis durch narbiges Gewebe und Aufbiegen der Muskelschicht zu erkennen (DIETRICH). Ein in dieser Beziehung negativer histologischer Befund sagt aber nicht, daß das Carcinom nicht doch aus einem Ulcus entstanden ist. Ein Irrtum in der Diagnose ist bei mit G.E. behandelten Patienten sehr schwerwiegend. Wir finden unter unseren Fällen einen Patienten, der angeblich wegen eines Magengeschwürs operiert und dem eine G.E. r.c.p. angelegt wurde. Nach 5 Jahren wurde wegen Magencarcinom eine Magenresektion vorgenommen. Die histologische Untersuchung des Resektionspräparates gab jedoch keinen Aufschluß über die Entstehung des Carcinoms aus dem Magengeschwür.

*Fall 35).* E. L., 34 Jahre, Kassierer (22/1663, 30/3071, 31/2671, 659).

1908 Nabelbruchoperation. Seit 1918 Magenbeschwerden. 1920 ergab die klinische Untersuchung eine geringe Ptosis des Magens ohne Anhalt für ein Ulcus. Gesamtazidität + 23. 31. 10. 1922: Probelaparotomie (Perthes) deckt eine epigastrische Hernie auf. Zwischen Duodenum und Gallenblase bestanden Verwachsungen. Ein Anhalt für ein Ulcus bestand nicht. 1926 wurde anderorts eine G.E. r.c.p. angelegt. Bereits ¼ Jahr später hatte der Patient wieder Beschwerden. Eine klinische Untersuchung im Jahre 1930 ergab Sturzentleerung aus der G.E., eine Füllung des Magens kam nicht zustande. Im Antrum und Pylorus blieben einige Breifetzen hängen. Nach nochmaliger Füllung gelang die Darstellung der kleinen Curvatur. Nahe der G.E. fand sich eine Ulcusnische. Der Patient verließ auf eigenen Wunsch die Klinik, erkrankte an einer Thrombophlebitis des linken Ober-

schenkels. Seit April 1931 stellten sich Durchfälle und Teerstühle ein. Der Patient wurde in die Klinik aufgenommen und nach Bluttransfusion am 13. 8. 1931 operiert (Schempp). Im Antrum fand sich ein faustgroßer Tumor mit unregelmäßiger Oberfläche und kraterförmiger Vertiefung gegen die Magenwand. Die G.E.-Stelle war frei von Tumor. Resektion des Magens unter Belassung der G.E. Histologisch handelte es sich um ein Adenocarcinom des Magens; in allen Wandschichten fanden sich atypische Neubildungen in Drüsenformation.

*Die G.E. mit Pylorusausschaltung* ist das Operationsverfahren, das am meisten mit postoperativen Geschwürsbildungen belastet ist. Dieses Verfahren demonstriert in klassischer Weise die Bedeutung der Magen- und tryptischen Verdauungssäfte für die Genese des U.p.j. Wir können über einen Fall berichten, in dem außerdem deutlich der Einfluß der Leersekretion und der Stauung der Verdauungssäfte für die Entstehung oder Erhaltung der Schleimhautdefekte ersichtlich ist.

*Fall 36).* R. Sch., 40 Jahre, Steinhauer (22/2800, 23/286, 26/2364, 31/1835, 36/1161).

1922 Gallensteinoperation. Bald darauf stellten sich Magenschmerzen mit Erbrechen und saurem Aufstoßen ein. 1923 ergab die Röntgenuntersuchung einen hypertonischen und hypermotilen Magen mit abnormer Form des Duodenums und Pylorus. 9. 5. 1923: Operation (Perthes). Wegen eines U. callosum duodeni wird eine G.E. nach Roux angelegt. Eine Untersuchung im Jahre 1926 ergab Säurewerte von +43/+44. Bei der Durchleuchtung ist der Pylorus unscharf gezeichnet, das Duodenum entfaltet sich nicht. 1928 wurde anderorts eine Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg vorgenommen. Seit 1930 muß Patient sich wöchentlich einmal ausgiebig erbrechen. 1931 deutete die Röntgenuntersuchung auf ein U.p.j. Nach vier Stunden bestand noch ein großer Rest im Magen. 6. 6. 1931 Operation (Kirschner): Das Colon ist mit der G.E. verwachsen; U.p.j. genau gegenüber der Einmündungsstelle des duodenalen Schenkels in die oberste Jejunumschlinge. Resektion der Rouxschen Anastomose. Der duodenalwärts gerichtete Jejunumschenkel wird in den blind verschlossenen abführenden Schenkel End-zu-Seit eingenäht; Seit-zu-Seit-Anastomose des blind verschlossenen Stumpfes mit dem Magen. — Der Patient ist nur kurze Zeit beschwerdefrei. Bis 1936 steigerten sich seine Schmerzen so, daß er morphiumsüchtig wurde. Die Röntgendurchleuchtung zeigte schlechten Tonus des Magens, der eine hohe Sekretionsschicht enthält. An der Anastomose ist beiderseits eine Ausbuchtung sichtbar. An der Hinterwand des Fundus, sowie dicht unterhalb der Anastomose sind Nischen, in denen ständig Brei hängen bleibt, erkennbar. Nach 4 Stunden großer, nach 24 Stunden noch erheblicher Rest im Magen. 1. 4. 1936 Operation (Usadel): Die Freipräparation des Magens und Colons ist durch breite flächenhafte Verwachsungen schwierig. Die Anastomosenstelle ist schwielig infiltriert. Durchtrennung der Dünndarmschenkel im Bereich der Anastomose, Resektion des Quercolons im mittleren Drittel, Anastomose der Dünndarmstümpfe und des Colons, hohe Magenresektion nach B. II. — Das Resektionspräparat zeigte hypertrophische Schleimhaut; in der Gegend der Anastomose ist eine blindsackartige Vorbuchtung, die aus Dünndarmschleimhaut besteht und in deren Bereich sich zwei Geschwüre finden. Dicht unterhalb der Anastomose sind zwei weitere Geschwüre. Der Patient wurde in beschwerdefreiem Zustand entlassen.

*Epikrise:* Da das U.p.j., das sich nach der Pylorusausschaltung und Roux'schen Anastomose entwickelt hatte, gegenüber der Einmündungsstelle des duodenalen Schenkels sich befindet, ist anzunehmen, daß es unter der Einwirkung des tryptischen Duodenalsaftes entstand, zumal infolge der Stenose durch den gestauten Magen-

inhalt ein Reiz auf die Galle- und Pancreassekretion stattfinden konnte und damit gleichzeitig eine Leersekretion möglich war. Durch die bei der 3. Operation geschaffenen Verhältnisse entstand ein Behälter, in dem die Stagnation der Verdauungssäfte möglich war und der durch seine säureempfindliche Dünndarmschleimhaut die Disposition zur Entstehung von Geschwüren in reichlichem Maße bot.

Insgesamt wurden 11 Relaparotomien wegen postoperativer Geschwürsbildung nach G.E. mit Pylorusausschaltung vorgenommen. In 8 Fällen wurde die Ausschaltung des Pylorus nach von Eiselsberg und in 3 Fällen mit Hilfe des Lig. teres vorgenommen. Das ausgeschaltete Geschwür erwies sich als ausgeheilt. War die Pylorusausschaltung wegen eines U. ventriculi ausgeführt worden, so zeigte sich, daß das Geschwür weiter fortgeschritten war. In einem Fall ereignete sich eine gedeckte Perforation des primären Magengeschwürs. Bei den postoperativen Geschwüren handelt es sich um 2 Ulcusrezidive, 8 Uu.p.j. und 1 Magencolonfistel.

Die 3 Fälle von Pylorusausschaltung mit Hilfe des Lig. teres wiesen 2mal ein Ulcusrezidiv und einmal ein U.p.j. auf.

In Fall 37 erfolgte die Pylorusausschaltung wegen eines U. duodeni. Die Patientin blieb fast 11 Jahre beschwerdefrei. Bei der Relaparotomie nach 11 Jahren fand sich ein präpylorisches Ulcusrezidiv. Es wurde ein Teil des Magens reseziert. Das Resektionspräparat zeigte außer dem Ulcus eine Erosio einer Schleimhautfalte und eine teils hyper-, teils atrophische Gastritis.

Im 2. Fall (Fall 38) wurde wegen eines U. pylori die Pylorusausschaltung ausgeführt. Bei der nach 18 Jahren erfolgten Relaparotomie mußte die schlauchförmige Resektion nach B. II ausgeführt werden, da oberhalb der Magenmitte ein Ulcusrezidiv lokalisiert war.

Bei Fall 39 wurde wegen eines perforierten U. duodeni die Übernähung vorgenommen und gleichzeitig eine G.E. und Pylorusausschaltung angelegt. 2 Jahre später konnte durch Gastrotomie ein U.p.j. entdeckt werden. Da seine Entstehung damals auf an der G.E.-Stelle befindliche Seidefäden zurückgeführt wurde, glaubte man, durch die Entfernung der Fäden die Heilung des U.p.j. zu erreichen. 10 Jahre nach der 1. Operation mußte die erneute Relaparotomie bei schlechtem Allgemeinzustand des Patienten vorgenommen werden. An der G.E.-Stelle fand sich ein kallöses U.p.j. Nach Abtragung der G.E. wurde eine Resektion nach B. II vorgenommen. Der Patient starb an einer Pneumonie und toxischen Kreislaufschädigung.

Nach G.E. und Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg mußten 8 Eingriffe wegen postoperativer Geschwürsbildung vorgenommen werden, 7 wegen eines U.p.j. und einer wegen einer Magencolonfistel.

Fall 36 ist oben berichtet. Bei ihm wurde 3 Jahre nach der Pylorusausschaltung zum erstenmal wegen eines U.p.j. eingegriffen. Nach Resektion der G.E. und Anlegung einer neuen, eigenartigen G.E. mußte nach 5 Jahren die 2. Relaparotomie vorgenommen werden, wobei sich 4 Uu.p.j. an der G.E.-Stelle fanden.

Bei Fall 40 mußte bereits 9 Monate nach dem Ersteingriff wegen eines U. duodeni relaparotomiert werden. An der G.E.-Stelle fand sich ein U.p.j., das an das Colon transversum herangezogen war. Außer der Resektion des langen Duodenalstumpfes wurde die hohe Resektion des Magens nach B. II ausgeführt.

Ebenfalls wegen eines U.p.j. wurde im Fall 41 vier Jahre nach Anlegung einer G.E. mit Pylorusausschaltung wegen U. duodeni erneut eingegriffen. Die G.E.

wurde reseziert und eine neue Anastomose nach Roux angelegt. Der Patient erlag 2 Tage nach der Operation einer Lungenembolie, die ihre Ursache in einer Thrombose der V. axillaris und V. cubitalis, die zur Avertininjektion benutzt wurde, hatte.

Ein anderer nach von Eiselsberg operierter Fall von U. duodeni (Fall 42) zeigte bei der nach 6 Jahren erfolgten Relaparotomie, bei der die G.E. reseziert und ein B. II angelegt wurde, 2 Geschwüre an der G.E.-Stelle, an der sich außerdem ein 6 cm langer Faden in der Magenschleimhaut verankert fand.

In Fall 43 wurde wegen U. duodeni et pylori bei der 1. Operation nur ein kleines Magenstück reseziert. Da außerdem das Ulcus nicht resezierbar war, wurde bei dieser Operation praktisch der Zustand einer Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg geschaffen. Bei der 7 Jahre später erfolgten Relaparotomie fanden sich Verwachsungen, die besonders in der Gegend der Anastomose sehr ausgedehnt waren und mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein U.p.j. schließen lassen.

Bei Fall 44 wurde wegen U. ventriculi eine G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose und Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg vorgenommen. Bei dem nach 11 Jahren erfolgten Eingriff bestand eine gedeckte Perforation des primären Magengeschwürs, sowie ein gegen die Bauchwand penetriertes U.p.j. Die G.E. und Braun'sche Anastomose wurde entfernt und der Magen nach B. II reseziert.

Die Geschichte des 8. Falles von Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg, bei dem 2 Magendarmanastomosen bestanden und sich eine Magencolonfistel und ein U.p.j. entwickelten, sei ausführlich angeführt.

*Fall 45).* R. R., 28 Jahre, Mechaniker (31/351, 34/3434).

1927 Operation wegen U. ventriculi: G.E. r.c.p. mit Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg. 1930 Narbenbruchoperation. Eine Durchleuchtung im Jahre 1931 zeigte keine Entleerung durch den Pylorus; im Verlauf der Dünndarmpassage zeigten sich im ganzen Bauch verteilte Breifetzen, ein Bild, das auf Verwachsungen bezogen wurde. 1931 Operation anderorts: Feststellung eines großen callösen Ulcus der Hinterwand, Anlegen einer 2., vorderen G.E. Keine Besserung, Morphinismus. 1934 stellten sich schwere Durchfälle ein. Nach Kontrasteinlauf konnte sofort aus dem Magen Brei ausgehebert werden. Die Durchleuchtung des Darmkanals zeigte nach langsamer Füllung des Antrums Entleerung durch die keine Magencolonfistel tragende G.E. Konstanter Restfleck links des Magens (Colon?). 8. 11. 1934 Operation (Usadel): Unter dem linken Rippenbogen findet sich ein Konglomerat, das Dünndarm, Quercolon, Magen, linken Leberlappen und einen herabgezogenen Zwerchfellzipfel umfaßt. Bei der Lösung der Zwerchfelladhäsion reißt die Magencolonfistel ein. Übernähung der Magenwand, Durchtrennung der zu- und abführenden Schenkel der präkolischen G.E., die im Konglomerat sich befindet, und Resektion des ganzen Tumors mit einem Colonstück. Verschluß des dadurch im Magen entstandenen, etwa 5-Markstück großen Lochs, Anastomose des Jejunums und Quercolons. Bluttransfusion. 12. 11. Kollaps. 3 weitere Bluttransfusionen. 23. 11. Laparotomie wegen Peritonitis. 29. 11. Exitus. Obduktion: Diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis, großes Ulcus der belassenen pylorusnahen G.E., Pneumonie beider Lungen, allgemeine Anämie.

Neben den 11 Fällen von G.E. und Pylorusausschaltung, bei denen die Ursache des erneuten Eingriffes in einer postoperativen Geschwürsbildung lag, findet sich ein einziger, bei dem eine Blutung die Ursache der Relaparotomie wurde.

Im Fall 46 ereignete sich 4 Jahre nach der Operation eine massive Magenblutung, die trotz mehrfacher Bluttransfusion nicht zum Stehen gebracht werden

konnte. Bei der Relaparotomie konnte eine Blutungsquelle nicht entdeckt werden. Der lange Duodenalstumpf wurde reseziert. Der 41jährige Patient erlag einige Tage später einem Pleuraempyem und einer Lungengangrän.

Eine große Zahl der durch die Operation nicht beschwerdefrei gewordenen Geschwürskranken stellen die wegen eines perforierten Ulcus durch *Übernähung* behandelten Patienten dar. Die Patienten sind, da die Übernähung des perforierten Geschwürs nur die Rettung aus der akuten Gefahr bringt und nicht die Behandlung der Geschwürskrankheit darstellt, in nicht geringer Zahl bald von ihrem alten Ulcusleiden geplagt. Die Beschwerden haben ihre Ursachen in Betriebsstörungen, die auf mechanische Stenosen infolge der durch die Übernähung bedingten Verengerung des Magendarmschlauches und nachfolgenden Schrumpfung der Naht oder narbigen Prozessen des Geschwüres selbst zurückzuführen sind, sowie in Störungen, die in der fortschreitenden Penetration oder in der erneuten Perforation des übernähten Geschwüres liegen.

In unserem Material finden sich 13 Fälle, bei denen ein perforiertes Ulcus durch Übernähung behandelt wurde. In 3 Fällen wurde der erneute Eingriff wegen Pylorusstenose vorgenommen und in 9 Fälien lag die Ursache der Relaparotomie in der fortschreitenden Penetration des primären Geschwürs. Einmal gab ein zweites Ulcus, das beim Ersteingriff schon vorhanden war, die Ursache zum erneuten Eingriff.

Bei den Fällen von Pylorusstenose saß das perforierte und übernähte Geschwür in der Gegend des Pylorus. Die Eingriffe erfolgten bereits ½ bis ¾ Jahre nach der ersten Operation.

Bei Fall 47 trat nach Übernähung eines perforierten Geschwürs des Pylorus eine hochgradige Stenose auf. Der Magen war stark ektatisch und reichte bis ins kleine Becken. Die Relaparotomie erfolgte nach ½ Jahr. Der Magen wurde nach B. II reseziert.

Im 2. Fall (Fall 48) wurde die Übernähung eines perforierten postpylorischen Geschwürs vorgenommen, wonach sich nach 4 Monaten zunehmende Stenoseerscheinungen geltend machten. Nach ½ Jahr wurde relaparotomiert und ein B. II angelegt. Das Ulcus war zum Teil gegen die Leber penetriert, der Magen stark erweitert. 4 Wochen nach der Resektion mußte eine erneute Relaparotomie wegen Ileus vorgenommen werden (siehe S. 8).

In Fall 49 mußte ¾ Jahr nach Übernähung eines Ulcus am Pylorus wegen Pylorusstenose eingegriffen werden. Es erfolgte die Resektion nach B. II.

In den 9 Fällen, bei denen die fortschreitende Penetration des übernähten Geschwürs die Ursache der Relaparotomie gab, wurde 6mal ein nicht resezierbares Ulcus gefunden. Es mußte in 4 Fällen von U. pylori nach ¼ bis 5 Jahren und in 2 Fällen von U. duodeni nach ½ und 3 Jahren die Resektion zur Ausschaltung vorgenommen werden. In einem Fall von U. pyloricum mußte bei der nach 6 Jahren erfolgten Relaparotomie die Resektion des Geschwürs durch eine Teilresektion des Pancreas und Colon transversum erzwungen werden und einmal konnte durch eine schlauchförmige Resektion ¾ Jahre nach Übernähung eines U. ventriculi das Geschwür mit entfernt werden. Im 9. Fall (Fall 50) lag ein perforiertes cardianahes Ulcus vor, das bei der 2 Monate nach dem Ersteingriff

erfolgten Relaparotomie wegen des schlechten Allgemeinzustandes des Patienten nicht reseziert werden konnte. Man begnügte sich mit der Anlegung einer Jejunostomie. Der Kranke erlag einer Kreislaufinsuffizienz. Bei der Obduktion fand sich ein in das Pancreas penetriertes Ulcus nach Übernähung, eine Thrombose der Pfortaderäste und beginnende Peritonitis des Oberbauches.

In Fall 51 wurde wegen eines in das Pancreas penetrierenden, callösen U. pylori, das 4 Monate zuvor wegen Perforation übernäht wurde, die Resektion zur Ausschaltung vorgenommen.

Derselbe Befund wurde in Fall 52 erhoben, bei dem die erneute Operation nach 2 Jahren vorgenommen wurde.

Auch in Fall 53 fand sich ein nicht resezierbares U. pylori. Die Resektion zur Ausschaltung erfolgte 2 Jahre nach dem Ersteingriff.

In Fall 54 erfolgte 5 Jahre nach Übernähung eines perforierten U. präpyloricum die Resektion zur Ausschaltung, da sich das Geschwür infolge seiner Beziehungen zur Gallenblase als nicht resezierbar erwies.

Bei Fall 55 erfolgte ½ Jahr nach Übernähung des wiederholt perforierten U. duodeni die Resektion zur Ausschaltung, da das Geschwür mit der Leber verbacken war.

Ein in Pancreas und Leber penetrierendes U. duodeni fand sich in Fall 56, bei dem 3 Jahre zuvor die Übernähung dieses Geschwürs vorgenommen wurde.

Im Fall 57 konnte durch eine Teilresektion des Pancreas und Colons das 6 Jahre zuvor übernähte U. pylori isoliert und die Resektion nach B. II vorgenommen werden.

Eine schlauchförmige Resektion nach B. II wurde in Fall 58 ausgeführt. Es fand sich ein callöses U. an der kleinen Curvatur, das ¾ Jahre zuvor wegen Perforation übernäht wurde.

Unter die nach Übernähung nicht beschwerdefrei gewordenen und relaparotomierten Fälle muß ein Fall gerechnet werden, bei dem nicht das übernähte, sondern ein zweites beim Ersteingriff sicher schon vorhandenes Ulcus die Beschwerden verursachte.

Bei Fall 59 wurde 4 Monate vor dem erneuten Eingriff die Übernähung eines Geschwüres in der Mitte der kleinen Curvatur vorgenommen. Bei der Relaparotomie wurde wegen eines postpylorischen Ulcus die Resektion zur Ausschaltung vorgenommen.

Die *Querresektion* des Magens ist vor allem mit mechanischen Betriebsstörungen und postoperativen Geschwürsbildungen belastet. In 4 zur Relaparotomie gelangten Fällen von Querresektion ohne G.E. lag die Ursache des erneuten Eingriffes 3mal in einer mechanischen Stenose und einmal in einem Ulcusrezidiv, während 2 Fälle von Querresektion, die mit einer G.E. verbunden war, nur wegen postoperativer Geschwürsbildung zur Relaparotomie gelangten.

Die Stenoseerscheinungen traten in 2 Fällen relativ spät, erst nach 11 und 13 Jahren, in Erscheinung. Beim 3. Fall bestand bereits nach der Operation ein Passagehindernis; die Relaparotomie erfolgte jedoch erst nach 16 Jahren.

In Fall 60 wurde wegen eines U. ventriculi eine Querresektion ausgeführt. Nach 11 Jahren stellten sich Stenoseerscheinungen ein. Es bestand ein großer 8 Stunden-Rest. Bei der Relaparotomie wurde eine G.E. angelegt.

Bei Fall 61 stellten sich 13 Jahre nach der Querresektion wegen eines U. ventriculi Stenoseerscheinungen ein. Bei der 14 Jahre nach dem Ersteingriff erfolgten Operation zeigte sich ein narbiger Sanduhrmagen. Es wurde nach B. II reseziert.

Im dritten Stenosefall bestand bereits nach der ersten Operation, bei der wegen eines U. ventriculi eine Querresektion ausgeführt wurde, eine mangelnde Entleerung. Nach 6 Stunden war die Hälfte des Breies entleert. Die Patientin kam nach 16 Jahren im Alter von 62 Jahren zur Relaparotomie. Die große Curvatur war leberwärts fixiert und die Nahtstelle kaum für einen Finger durchgängig. Es wurde nach B. II reseziert; die Patientin erlag jedoch einer serofibrinösen Peritonitis (Fall 62).

Wegen eines Ulcusrezidivs wurde in Fall 63, bei dem wegen eines U. ventriculi die Querresektion ausgeführt wurde, 7 Jahre nach dem Ersteingriff die Relaparotomie vorgenommen. Im Bereich der Nahtstelle bestand eine deutliche Verengerung des Magenlumens, ebenso fand sich dort ein Ulcus. Der Magen wurde nach B. II reseziert.

Bei den 2 Fällen von Querresektion und G.E. fanden sich ein Ulcusrezidiv und ein U.p.j.

In Fall 64 wurde 18 Jahre vor der erneuten Operation eine G.E. und 13 Jahre zuvor eine Querresektion wegen eines callösen U. des Magens vorgenommen. Bei der Relaparotomie fand sich ein nicht resezierbares Ulcus des Magenstumpfes. Bei der 64jährigen Frau wurde wegen großer Verwachsungen von einem weiteren Eingriff abgesehen.

In Fall 65 wurde 6 Jahre vor dem erneuten Eingriff wegen eines Magengeschwürs eine Querresektion und G.E. ausgeführt. Bei der Relaparotomie zeigte sich ein U.p.j. an der G.E.-Stelle. Der Magen wurde nach B. II reseziert.

Die früher empfohlene *Exzision des Geschwürs* findet sich in einem Fall (Fall 66) unter unserem Material der erneuten Eingriffe. 2 Jahre nach der Excision eines U. ventriculi der kleinen Curvatur stellten sich erneut heftige Magenbeschwerden ein. Nach 4 Jahren erfolgte der erneute Eingriff, bei dem wieder an der kleinen Curvatur ein in das Pancreas penetrierendes Geschwür saß und bei dem die Resektion nach B. II ausgeführt wurde.

Eine *Degastroenterostomie* wurde im Fall 3, bei dem ohne organischen Befund eine G.E. und Braun'sche Anastomose angelegt worden war, vorgenommen (siehe S. 14). Wegen ständigen Erbrechens entschloß man sich 2 Jahre darnach zur abermaligen Relaparotomie und resezierte nach B. II, ohne daß ein organischer Befund bestand. Auch diese Resektion führte bei der Patientin nicht zur Beschwerdefreiheit.

In 2 Fällen von *Pyloroplastik* nach Heinecke-Miculicz wegen U. pylori (Fälle 67 und 68) führte eine narbige Pylorusstenose, in die das Ulcus einbezogen war, zum erneuten Eingriff, der 4 und 13 Jahre nach der Operation erfolgte und bei dem in beiden Fällen die Resektion nach B. II ausgeführt wurde.

Nach *Längsresektion* der kleinen Curvatur nach Schmieden bei einem Magengeschwür, das früher perforiert war und übernäht wurde, trat

7 Jahre später eine fast komplette Stenose auf. Es erfolgte bei der Durchleuchtung kein Breiübertritt in das Duodenum. Bei der Relaparotomie fand sich ein großer ektatischer Magen mit starken Verwachsungen der kleinen Curvatur. Es wurde eine G.E. r.c.p. angelegt, die einige Jahre später dem Patienten wieder Beschwerden einbrachte (Fall 69).

Erwähnt seien 3 Fälle von *Probelaparotomien,* bei denen das Ulcus übersehen wurde und die deshalb ohne Eingriff am Magen beendet wurden. Im Fall 70 wurde 2 Jahre später durch eine Relaparotomie ein U. duodeni aufgedeckt und die Resektion nach B. II ausgeführt, nach der der 40jährige Patient einer Bronchopneumonie erlag. In Fall 71 wurde bei der 4 Jahre später erfolgten Relaparotomie ein nicht resezierbares penetrierendes U. pylori gefunden und eine G.E. angelegt und in Fall 72 durch die nach 5 Jahren erfolgte 2. Operation am Pylorus eine derbe schwielige Ulcusnarbe aufgedeckt und der Magen nach B. II reseziert.

Die *Resektionsmethode nach B. I* stellt in Hinsicht auf die Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse das idealste Verfahren dar, jedoch ist seine Anwendung beschränkt und es besteht bei ihr in hohem Maße die Gefahr der mechanischen Stenose. Auch ist sie nicht frei von anderen postoperativen Störungen.

Bei 4 nach B. I operierten Magenkranken waren die postoperativen Beschwerden einmal durch eine Gastritis, einmal durch eine mechanische Stenose und 2mal durch ein Rezidivgeschwür verursacht.

In Fall 73 wurde wegen eines U. duodeni die Resektion nach B. I ausgeführt. Bei der nach 5 Jahren erfolgten erneuten Operation wurde nach B. II reseziert. Ein wesentlicher Befund konnte nicht erhoben werden. Histologisch konnte eine chronische hypertrophische Gastritis nachgewiesen werden.

In Fall 74, bei dem röntgenologisch ein großer 8 Stunden-Rest festgestellt worden war, fand sich bei der 7 Jahre nach Ausführung eines B. I wegen eines U. ventriculi erfolgten Relaparotomie eine narbige Stenose. Dem Patienten wurde eine G. E. angelegt.

Das Rezidivgeschwür, das an der Anastomosenstelle lokalisiert war, fand sich bei Fall 75. Die Resektion nach B. I fand wegen eines U. pylori statt. Die Relaparotomie erfolgte nach 5 Jahren. Es wurde die Resektion nach B. II vorgenommen.

In Fall 76 wurde 2 Jahre nach Anlegung eines B. I erneut operiert und eine Resektion nach B. II ausgeführt. Bei der Relaparotomie fand sich im Bereich der Narbe ein Rezidivulcus und eine deutliche Verengerung der Anastomose.

Nach *Magenresektion nach B. II* kamen insgesamt nur 2 Fälle wegen postoperativen Spätstörungen zum erneuten Eingriff. In beiden Fällen handelt es sich jedoch um fehlerhafte Resektionen. Es fanden sich große Magenreste, sodaß ein Zustand bestand, der der Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg ähnelt. Da ein genauer Bericht über die 1. Operation nicht gefunden werden konnte und über den Duodenalstumpf im Operationsbericht nichts vermerkt ist, werden beide Fälle zu den Resektionen nach B. II gerechnet. In einem Fall bestand außerdem eine Braun'sche Anastomose. Die Relaparotomien erfolgten wegen einer funktionellen Betriebsstörung mit Gastritis und wegen einer Magencolonfistel.

In Fall 77 wurde wegen eines U. ventriculi eine Resektion nach B. II mit vorderer antecolischer G.E. und Braun'scher Anastomose angelegt. Nach 20 Jahren konnte röntgenologisch ein Ileus im Bereiche einer zur Braun'schen Anastomose verwandten Schlinge festgestellt und durch interne Behandlung eine kurzdauernde Besserung erreicht werden. Bei der Relaparotomie fand sich ein großer Magenrest. Die G.E. und Jejunumschlingen oberhalb der Braun'schen Anastomose wurden reseziert und ein neuer B. II angelegt. Das Resektionspräparat wies eine chronische Gastritis auf.

Die Krankengeschichte des Falles von Magencolonfistel nach B. II ist folgende:

*Fall 78).* G. E., 38 Jahre, Weber (30/389).

1919 Übernähung eines perforierten U. pyloricum. 1920 und 1921 erneute Operationen, bei denen ein dem B. II ähnlicher Zustand geschaffen wurde. Eine klinische Untersuchung im Jahre 1930 ergab Säurewerte von 68/78! Bei Kontrasteinlauf füllt sich der Magen aus der Gegend der Flexura coli sinistra. Bei der Magendurchleuchtung kann die Magencolonfistel nicht dargestellt werden. Die große Curvatur ist gezähnelt und die Entleerung rasch. Der Bulbus stellt sich nicht dar. 8. II. 1930 Operation (Kirschner): Nach Lösung großer Verwachsungen zeigt sich ein Convolut aus Jejunumschlingen, Colon transversum und großer Curvatur des Magens. Es besteht eine Fistel zwischen der G.E.-Stelle und dem Colon. Das Colon transversum wird zu beiden Seiten der Fistel abgetragen, die G.E.-Stelle durchtrennt, die Magenöffnung verschlossen, ebenso die Dünndarmwunde. Dann werden die Colonstümpfe vereinigt und eine neue G.E. an einer anderen Stelle des Magens ausgeführt. Entlassung in beschwerdefreiem Zustand.

Dieser Fall von ungenügender Magenresektion, bei dem außerordentlich hohe Säurewerte bestanden, zeigt, daß ein solcher Zustand der Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg praktisch gleich kommt.

Einen Überblick über die 78 Relaparotomien wegen Spätstörungen nach Operationen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür gibt Tabelle 1 (S. 28).

Bei den 78 Spätrelaparotomien ereigneten sich insgesamt 10 Todesfälle, d. s. 12,8%. Sie verteilen sich auf 3 Relaparotomien nach G.E., von denen 2 wegen eines U.p.j. und 1 wegen einer Magencolonfistel ausgeführt wurden, auf 4 erneute Eingriffe nach G.E. mit Pylorusausschaltung, die in 2 Fällen wegen U.p.j. und in je 1 Fall wegen einer Magencolonfistel und einer massiven Magenblutung erfolgten, und auf je 1 Relaparotomie nach Übernähung eines perforierten Geschwürs, nach Querresektion und nach einer Probelaparotomie.

Die Ursache des Exitus lag in 5 Fällen in einer Bronchopneumonie, die z. T. mit einer Peritonitis oder Kreislaufinsuffiziens, sowie einer Magenblutung gepaart war, in 2 Fällen in einer diffusen Peritonitis und in je einem Fall in einer Lungenembolie, einer Lungengangraen mit Pleuraempyen und einer Kreislaufinsuffiziens.

Die Operationsmortalität der postoperativen Geschwüre beträgt nach Flörcken 5,3% (früher 12,5%), Berg 20,9%, Birgfeld 28% und Sokolow 30,4%. Von unseren 34 postoperativen Geschwürsfällen (einschließlich 4 Magencolonfisteln) kamen 6 ad exitum, d. s. 17,6%. Ohne

Einbeziehung der 4 Magencolonfisteln, von denen 2 starben, beträgt die Mortalität bei Geschwürsrezidiven und Uu.p.j. 13,3%.

Während zu Beginn der Berichtszeit, aus denen die Operationsfälle stammen, die Verfahren bei der Relaparotomie sehr mannigfaltig waren, wurde später unter dem Einfluß der Erfahrungen bei der Relaparotomie zumeist die hohe Resektion nach B. II ausgeführt. Dabei wurde nach Entfernung einer alten G.E. und Anastomose der Dünndarmstümpfe in typischer Weise nach B. II reseziert. Z. T. wurde eine vorhandene Braun'sche Anastomose entfernt und mußte eine Teilresektion des Quercolons vorgenommen werden.

Überschauen wir rückblickend den Anteil der verschiedenen Operationsverfahren an den postoperativen Störungen, so ersieht man, daß zahlenmäßig die G.E., die G.E. mit Pylorusausschaltung, die Übernähung eines perforierten Geschwürs, sowie die Querresektion mit und ohne G.E. gegenüber den Resektionsmethoden nach B. I und II überwiegen und daß die G.E. mit Pylorusausschaltung und die G.E. den größten Anteil an den postoperativen Geschwüren haben.

Da die Übernähung eines perforierten Geschwürs nur die Rettung aus der akuten Gefahr bedeutet und keine Behandlungsmethode der Geschwürskrankheit darstellt, so ist es deshalb nicht verwunderlich, wenn nach diesem Verfahren eine Relaparotomie erfolgen muß. Diese kann nur dann vermieden werden, wenn bei perforiertem Geschwür die primäre Resektion erfolgen kann, was vom Allgemeinzustand des Patienten abhängt.

Sehr zahlreich und mannigfaltig sind die nach und durch die G.E. auftretenden Spätstörungen. Die G.E. als Behandlungsmethode bei der Geschwürskrankheit stellt einen „Sprung ins Ungewisse" (KATSCH) dar. Nicht nur, daß die Heilung des Primärgeschwüres eine unsichere Angelegenheit ist und durch die Persistenz des Geschwürs von diesem die Gefahren der Penetration, der Perforation, der Blutung und der atypischen Neubildung drohen, auch die G.E. als solche verursacht über kurz oder lang ihrem Träger einen funktionell unerträglichen Zustand. Auch besteht bei ihr in nicht geringem Maße die Gefahr der postoperativen Geschwürsbildung. Die G.E. ist infolge der Mannigfaltigkeit der durch sie bedingten Spätstörungen und ihrer Unfähigkeit postoperative Geschwürsbildungen zu verhindern, als Behandlungsmethode bei der Magengeschwürskrankheit, sowohl bei resezierbarem, als auch bei nicht resezierbarem Geschwür, ungeeignet.

Die G.E. mit Pylorusausschaltung kam fast ausschließlich wegen postoperativer Geschwürsbildung zur erneuten Operation. Durch die Pylorusausschaltung werden die Sekretionsverhältnisse des Magens derart beeinflußt, daß durch sie in sehr hohem Maße die Gefahr der postoperativen Geschwürsbildung geschaffen wird. Nach den theoretischen Vorstellungen und praktischen Erfahrungen ist die G.E. mit Pylorusausschaltung als Behandlungsmethode bei der Magengeschwürskrankheit abzulehnen und ihre Anwendung als Kunstfehler zu betrachten.

Tabelle 1.

| | | *G.E.* | *G.E. und Pylorus-ausschaltung* | *Übernähung eines Ulcus perf.* | *Querresektion mit und ohne G.E.* |
|---|---|---|---|---|---|
| Betriebsstörungen | funktionell u. Gastritis | 11 | — | — | — |
| | mechanisch | — | — | 3 | 3 |
| Ulcera | Persistierendes Ulcus | 5 | — | 10 | — |
| | Ulcusrezidiv | 1 | 2 | — | 2 |
| | Ulcus pept. jejuni | 13 | 8 | — | 1 |
| | Magencolonfistel | 2 | 1 | — | — |
| Carcinom | | 1 | — | — | — |
| Blutung | | — | 1 | — | — |
| | | 33 | 12 | 13 | 6 |

Zusammen 78 Fälle

Die Querresektion vermag, da durch sie die Sekretionsverhältnisse des Magens nur ungenügend beeinflußt werden, der Gefahr einer postoperativen Geschwürsbildung nicht vorzubeugen. Sie birgt in sich die Gefahr der mechanischen Stenose und führt, mit einer G.E. gepaart, häufig zu einem U.p.j.

Auch das sympathische Resektionsverfahren nach B. I bietet keine Sicherheit vor postoperativen Störungen. Zu leicht entstehen, insbesondere wenn die Vereinigung der Stümpfe erzwungen wird, mechanische Stenosen. Auch findet man nicht selten innerhalb der Nahtstelle ein Geschwürsrezidiv.

Das einzige Verfahren, das gute und dauernde Erfolge verspricht, ist die hohe Resektion nach B. II. Unter den wegen Frühstörungen zur Relaparotomie gelangten Fällen von B. II findet sich nur einer, bei dem die Störung durch das Verfahren bedingt war. In diesem Falle handelte es sich jedoch um einen fehlerhaften B. II, da die zuführende Schlinge zu lang gewählt wurde. Alle anderen Frührelaparotomien mußten wegen Störungen vorgenommen werden, die bei jeder Bauchoperation entstehen können.

Wegen Spätstörungen gelangten 2 Fälle von fehlerhaftem B. II zu erneuter Operation. In einem Falle resultierte durch eine vordere antecolische G.E. und Braun'sche Anastomose eine Betriebsstörung und in einem anderen trat wegen ungenügender Resektion, wodurch ein der Pylorusausschaltung ähnlicher Zustand geschaffen wurde, eine Magencolonfistel auf.

Es zeigt sich also, daß das Resektionsverfahren nach B. II nur bei fehlerhafter Ausführung postoperative Betriebsstörungen und Geschwürs-

Erneute Magenoperationen nach

| *Ulcus-Exzision* | *Degastro-entero-stomie* | *Pyloro-plastik* | *Längs-resektion der kleinen Curvatur* | *Probe-laparo-tomie* | *Bill-roth I* | *Bill-roth II* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 1 | — | — | — | 1 | 1 |
| — | — | 2 | 1 | — | 1 | — |
| — | — | — | — | 3 | — | — |
| 1 | — | — | — | — | 2 | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | 1 |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 |

bildungen verursachten. Schon zahlenmäßig tritt das Resektionsverfahren nach B. II bei den Spätrelaparotomien zurück, obwohl es seit mehreren Jahren als operative Behandlungsmethode der Geschwürskrankheit eingeführt ist. Von den an der Tübinger Universitätsklinik, an der die Resektion nach B. II seit einigen Jahren das einzige Verfahren beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür darstellt, operierten Fällen ist dort und u. W. auch anderorts keiner zur erneuten Operation gekommen.

Wesentlich zur Vermeidung postoperativer Störungen nach B. II ist, daß einige Grundbedingungen beachtet und erfüllt werden. Das Resektionsverfahren nach B. II ist dann als fehlerhaft zu bezeichnen, wenn als zuführende Schlinge nicht die kürzeste gewählt und wenn ungenügend, d. h. weniger als zwei Drittel des Magens, reseziert wird. Wichtig ist vor allem die hohe Resektion bei der Resektion zur Ausschaltung, da bei ihr der Pylorus häufig ausgeschaltet wird. Bei diesem Verfahren muß die säureproduzierende Fläche des Fundus entfernt werden, wenn eine Gefahr durch die Zurücklassung des Pylorus vermieden werden soll. Durch die Möglichkeit der Ausschaltung eines Geschwürs des Duodenum oder in der Nähe des Pylorus bei der hohen Resektion nach B. II können die Schwierigkeiten der Versorgung des Duodenalstumpfes bei erzwungener Geschwürsresektion umgangen und damit einer vom Duodenalstumpf ausgehenden Peritonitis oder Duodenalfistel vorgebeugt werden. Wird bei der Resektion nach B. II ungenügend reseziert, so nähern sich die Verhältnisse denjenigen der Pylorusausschaltung und bringen damit die Gefahren der postoperativen Geschwürsbildung.

Ebenso wichtig wie die hohe Resektion ist die Verwendung der kürzesten Schlinge als zuführenden Schenkel, da sonst die retrograde Füllung der Schlinge möglich ist und Betriebsstörungen resultieren.

### Zusammenfassung.

1. Es wird über die Ursachen für 5 Früh- und 78 Spätrelaparotomien nach Operationen wegen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür berichtet.

2. Die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung wird wegen der hohen Gefahr der postoperativen Geschwürsbildung als Behandlungsmethode der Geschwürskrankheit abgelehnt und ihre Anwendung als Kunstfehler bezeichnet.

3. Die Gastroenterostomie ist wegen der Mannigfaltigkeit der postoperativen Störungen und der Gefahr der postoperativen Geschwürsbildung in der Behandlung der Geschwürskrankheit ungeeignet.

4. Das beste Operationsverfahren zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs ist die hohe Resektion nach Billroth II.

5. Als wesentlich zur Vermeidung postoperativer Störungen und Geschwürsbildungen wird die Verwendung einer möglichst kurzen zuführenden Schlinge und die ausgiebige Resektion, so daß zwei Drittel des Magens in Fortfall kommen, erkannt.

---

## Krankengeschichten:

1) J. St., 34 Jahre, Tagelöhner (34/208).

Seit 1929 Magenbeschwerden, häufiges Erbrechen, saures Aufstoßen und Stuhlverstopfung. 1932 Operation: Angeblich Lösung von Verwachsungen. Keine Besserung. Seit Ende 1933 häufiges Erbrechen. Die klinische Untersuchung im Januar 1934 gibt Säurewerte von 12/20. Bei der Durchleuchtung stellt sich zunächst der Bulbus nicht dar, nach beginnender Entleerung des Magens zeigen sich im Bulbus zwei Nischen. 23. I. 1934 Operation (Kirschner). Resektion nach B. II wegen eines tiefsitzenden U. duodeni. 28. I. Mehrmals meist kotiges Erbrechen. Bei Magenausheberungen und Spülung entleeren sich 3 Liter kotigen Inhalts. 30. I. Bei der Röntgendurchleuchtung füllt sich der Magenstumpf trichterförmig, es erfolgt keine Entleerung. Nach 7 Stunden ist der Magenrest etwa ebenso groß wie vorher, jedoch ist der Magen schalenförmig und schlaff, darunter ist das gasgefüllte Quercolon sichtbar. 31. I. 1934 Relaparotomie (Kirschner). Im linken Oberbauch findet sich eine sehr stark geblähte, mit Flüssigkeit angefüllte Dünndarmschlinge. Entero-Anastomose zwischen dieser und der abführenden Schlinge. Exitus am selben Tag. Bei der Obduktion findet sich eine lange, zuführende Schlinge mit gewaltiger Flüssigkeitsstauung im Duodenum. Als einziger Grund für die Stenose bleibt eine Kompression der abführenden Schlinge durch die tamponierte zuführende Schlinge. Im Magenrest läßt sich histologisch eine chronische hyper- und atrophische Gastritis nachweisen.

2) R. B., 56 Jahre, Hausfrau (34/3404).

Seit Jugend Magenbeschwerden, die im Sommer 1934 zunahmen. Im Röntgenbild läßt sich ein großes U. an der kleinen Curvatur mit typisch spastischer Ein-

ziehung auf der Gegenseite nachweisen. Im Magen hohe Sekretschicht. 5. 11. 1934 Operation (Usadel): An der kleinen Curvatur findet sich ein großes in das Pankreas penetriertes U. Hohe Magenresektion nach B. II, wobei die Anastomosen-Naht in zum Teil schwielig verändertes Gewebe gelegt werden muß. 10. 11. Galliges Erbrechen. Bauchdecken-Spannung. 11. 11. 1934 Relaparatomie (Stauß). In der Bauchhöhle findet sich reichlich gelbbraunes Exsudat. Eine Perforationsstelle ist nicht festzustellen. Drainage der Bauchhöhle. Am selben Tag Exitus. Die Obduktion stellt eine diffuse Peritonitis mit Atonie des Darmes fest. Die Magendarmnaht zeigt an einer Stelle eine ganz geringe Lockerung. Das Resektionspräparat weist ein U. auf, das alle Schichten durchsetzt.

3) E. G., 32 Jahre, Kontoristin (30/355. 32/3902, 34/1523).

Wegen dauernden Erbrechens 1924 Probelaparatomie, die einen vollständig intakten Magen ergab. 1927 G.E. r.c.p. mit Braun'scher Anastomose, kein organischer Befund am Magen; beim Ordnen der Dünndarmschlingen kommt ein Volvulus zum Vorschein. 1928 wieder Beschwerden. Eine klinische Untersuchung im Jahre 1930 ergibt gute Funktion der G.E., wegen radiärer Faltenstruktur der Schleimhaut Verdacht auf U.p.j. an der G.E.-Stelle. Die Patientin macht einen stark neurotischen Eindruck. 6. 7. 1930 Operation (Kirschner). Es findet sich außer flächenhaften Verwachsungen des Magens und des Dünndarms mit der Leber und vorderen Bauchwand kein organischer Befund. Die G.E. wird entfernt. Seit 1932 starke Verschlimmerung der Beschwerden. Erbrechen fast nach jeder Mahlzeit. 20. 12. 1932 Operation (Kirschner). Der Pylorus ist durchgängig, an der Stelle der resezierten G.E. findet sich eine kleine Narbe. Braun'sche Anastomose der obersten Jejunumschlinge. Kein organischer Befund. Resektion nach B. II, wobei die oralwärts der Entero-Anastomose gelegene Schlinge durch den Mesokolonschlitz gezogen wird. Ein Vierteljahr später wieder Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Die Röntgendurchleuchtung im Jahre 1934 zeigt einen handgroßen Magenstumpf mit glatten Rändern, der sich trichterförmig verjüngt und aus dem der Brei sich langsam und gleichmäßig senkrecht nach abwärts in den Dünndarm verteilt. Nach Ordination von Salzsäure ließ das Erbrechen nach.

4) W. F., 20 Jahre, Haustochter (31/1010).

1928 Beginn der Magenbeschwerden mit Erbrechen und Obstipation. Juni 1930 Operation: G.E. r.c.p. ¼ Jahr später erneute Beschwerden. 1931 ergibt die Röntgenaufnahme sofortige Entleerung durch die G.E. Die Entleerung durch den Pylorus ist nicht erheblich. Der Brei scheint durch das Duodenum an der G.E.-Stelle wieder herauszukommen. Kein Anhalt für U. Nach 3 Stunden kleiner Rest. Säurewerte 28/38. 30. 3. 1931 Operation (Usadel): Starke Verwachsungen zwischen G.E., Bulbus, Netz und Gallenwege werden gelöst. Kein Anhalt für U. im Bereich des Magens und des Bulbus. Da durch die Lumbalanästhesie eine Störung der Atmung auftritt, muß auf weitere Operation verzichtet werden. Bei der Entlassung bestehen bei leichter Kost keine Beschwerden von Seiten des Magens.

5) A. Sp., 36 Jahre, Dienstmädchen (29/1104).

1919 Operation: G.E. r.c.p. 1928 wegen Cardiospasmus mit Stark'scher Sonde behandelt. Im Röntgenbild findet sich im Juli 1928 unterhalb der Cardia eine Nische. Säurewerte 18/32. 12. 7. 1928 Operation (Kirschner). Der ganze Magen und das Duodenum werden abgesucht. Es findet sich kein U. und keine U.-Narbe. Entfernung der G.E.

6) A. Sch., 35 Jahre, Dienstmädchen (34/1271).

1922 Operation: G.E. r.c.p. Keine wesentliche Besserung. Die Röntgenuntersuchung im Jahre 1934 zeigt Entleerung durch G.E. und Pylorus; neben der G.E.

Dauereinziehung der großen Curvatur, an Stelle des Pylorus großer Dauerrestfleck. 3. 5. 1934 Operation (Schempp). Resektion des Magens von G.E. bis über den Pylorus. Kein U. Histologisch zeigt das Resektionspräparat eine chronische Gastritis. Die Patientin wird wegen einer Depression in die Nervenklinik verlegt.

7) B. W., 43 Jahre, weiblich (30/783).

1909 G.E. r.c.p. Frühjahr 1929 Magenschmerzen, häufiges Erbrechen von länger vorher genossenen Speisen. Eine Durchleuchtung im Juni 1929 zeigt eine schlecht funktionierende G.E., sehr langsame Entleerung und gibt den Verdacht auf ein frisches U. pyloricum. 17. 3. 1930 Operation (Kirschner): Am Magen und Duodenum kein U. zu finden. Beseitigung der G.E. Entero-Anastomose der zur GE. verwandten Schlinge.

8) M. R., 26 Jahre, Köchin (36/909).

1928 G.E. r.c.p. Zwei Jahre später erneute Magenbeschwerden. Seit Dezember 1936 ausgesprochener Nüchternschmerz und häufiges Erbrechen. Anfang 1936 gibt die Röntgendurchleuchtung spontane Entleerung durch den Pylorus und die G.E. Keine Entleerungsverzögerung und kein Anhalt für U.p.j. Die Magenausheberung wird wegen Aspiration von Blut unterbrochen. 6. 3. 1936 Operation (Stauß). Abtrennung der G.E. vom Magen und Braun'sche Anastomose. Postoperativ aufgetretenes Erbrechen hört nach Eröffnung eines Bauchdeckenabszesses auf.

9) P. R., 32 Jahre, Fabrikarbeiterin (28/1107).

Seit 1914 Magenleiden, 1923 Operation wegen U. pylori et duodeni: G.E. a.c.a. Seit Anfang 1928 Erbrechen von Flüssigkeit ½ Stunde nach dem Essen, der Galle beigemengt ist. Bei der Röntgendurchleuchtung erfolgt die Entleerung durch Pylorus und G.E., der Magen ist groß und tiefstehend und nach 4 Stunden leer. Juli 1928 Operation (Kirschner). Status bei G.E. a.c.a., Anlegen einer Braun'schen Anastomose.

10) A. St., 50 Jahre, Knecht (29/1050).

Angeblich 1911, 1912 und 1923 Magenoperationen. Seit 1924 wieder Beschwerden. Die klinische Untersuchung im Jahre 1929 ergibt Säurewerte von —7/+3. Die Passage erfolgt fast ausschließlich durch die G.E., gegen den Pylorus füllt sich ein Zapfen. 11. 7. 1929 Operation (Kirschner). Zustand einer G.E. r.c.p. Pylorus narbig (?) und eng. Resektion des jenseits der G.E. gelegenen Magenteils und eines Teils des Duodenums. Durch Verletzung der Pancreaskapsel erfolgt diffuse Blutung, die Tamponade erfordert. Histologische Serienschnitte durch das Resektionspräparat ergeben keine auf U. verdächtige Stellen. 13. 7. Erbrechen. 15. 7. Vor dem Röntgenschirm zeigt sich glatte Passage durch die G.E., oberste Jejunumschlinge stark gebläht. Magenspülung. 19. 7. Ständiges Erbrechen, das kotartig ist. 20. 7. Operation (Kirschner). Mit der vorderen Bauchwand und einer Darmschlinge ist ein großer Netzzipfel verbacken, der ein Hämatom enthält. Eine andere Schlinge ist durch diese Verwachsungsstelle hindurchgeschlüpft und eingeklemmt. Lösung der Verwachsung und Enteroanastomose der eingeklemmten Schlinge. Bleiplattennaht. 26. 9. 1929 Entlassung mit noch ziemlich starken Beschwerden.

11) A. L., 29 Jahre, männlich (34/1345).

1925 Appendektomie. Seit 1927 Magenbeschwerden. 1930 Operation wegen U. duodeni: G.E. r.c.p. August 1932 Narbenbruchoperation und 1932 Operation angeblich wegen Ileus. Im April 1934 zeigt sich bei der Durchleuchtung die Füllung eines kleinen Magens mit reichlich Faltenbildungen. Die Entleerung durch Pylorus und G.E. erfolgt sehr langsam. 4. 5. 1934 Operation (Schempp). Äußerst enge G.E., am Duodenum alte U.-Narbe. Resektion des Magens mit operativer Erweiterung der G.E. Einige Tage später stellt sich Erbrechen ein, das langsam

stärker und häufiger wird. 18. 6. Langsame Entleerung durch die Anastomose. 9. 7. Es entleert sich nun wenig Brei in die zu- und abführende Schlinge. 2. 8. 1934 Magen füllt sich und entleert sich sofort. Nach 4 Stunden Magen leer.

12) Ch. M., 51 Jahre, Wagner (32/618, 33/1310).

August 1925 wegen U. callosum duodeni G.E. a.c.a. Wenige Wochen später Braun'sche Anastomose wegen „Circulus vitiosus". Darnach leidlich wohl. Seit September 1931 wechselnd Verstopfung und Durchfälle, zeitweise Gelbfärbung. Röntgenuntersuchung ergibt mäßige Ptosis, Entleerung zumeist durch Pylorus, sehr rasche Passage. 29. 2. 1932 Operation (Kirschner). G.E. und Braun'sche Anastomose o.B., deshalb Resektion des Magens auf ein kurzes Stück oberhalb des Pylorus beschränkt. Nach ½ Jahr Völlegefühl, Verstopfung. Röntgenuntersuchung ergibt glatte Konturen, einwandfreie Schleimhautzeichnung, rhythmische Entleerung. Medizinische Klinik: Gärungsdyspepsie bei Anazidität des Magens.

13) K. G., 43 Jahre, Polizeiwachtmeister (32/2774, 2698).

Seit 1913 Magenbeschwerden. Februar 1925 Operation wegen U. ventriculi und duodeni: G.E. r.c.p. Die Untersuchung im August 1932 ergab Säurewerte von —7/+5. Die Röntgenuntersuchung ergab Sturzentleerung aus der G.E., geringe Entleerung aus dem Pylorus, Restfleck im Bulbus. 26. 8. 1932 Operation (Schempp). Am Duodenum narbige Verdickung der Wand (abgeheiltes U.). Resektion nach B. II.

14) E. K., 28 Jahre, Feldarbeiter (28/2060, 2486).

August 1928 G.E. r.c.p. wegen U. pylorus. Kurze Zeit geringe Besserung. November 1928 Erbrechen. Die Säurewerte sind —4/+12. Bei der Durchleuchtung zeigt der Magen geringe Peristaltik und schlaffen Tonus. Die Entleerung erfolgt durch den Pylorus, der Bulbus ist verzogen. 2. 12. 1928 Operation (Kirschner). Am Pylorus altes, callöses U. Resektion des Pylorus und Jejunostomie.

15) K. J., 37 Jahre, Fabrikarbeiter (30/3360).

1929 G.E. r.c.p. wegen U. präpyloricum. 1930 Erbrechen. Bei der Röntgendurchleuchtung ist die Passage durch den Pylorus nicht sicher festzustellen. Säurewerte 20/45. 29. 11. 1930 Operation (Kirschner). Großes, derbes U. dicht am Pylorus, Resektion des Magens unter Belassung der G.E.

16) J. W., 28 Jahre, Gärtner (31/1131).

September 1930 G.E. r.c.p. wegen U. duodeni. Keine Besserung. 1931 Säurewerte —14/+16. 9. 4. 1931 Operation (Bender). Derbes U. am Duodenum. Resektion des Magens von G.E. bis über das U.

17) A. H., 35 Jahre, Näherin (28/625).

November 1927 G.E. r.c.p. wegen U. duodeni. ½ Jahr beschwerdefrei. Die Röntgenuntersuchung im Jahre 1928 ergibt vollkommen intaktes Antrum, im Bulbus geringer Breifleck. Säurewerte —5/+2. 31. 5. 1928 Operation (Borchers). Callöses U. duodeni. Resektion zur Ausschaltung.

18) R. F., 35 Jahre, Schlosser (36/3278).

Seit 1931 Magenbeschwerden. 1934 G.E. r.c.p. wegen U. duodeni. Am 5. 6. 1936 Magenblutung. 2 Monate später tägliches Erbrechen und Magenschmerzen. Die Röntgendurchleuchtung im September 1936 ergibt eine unvollkommene Darstellung des Pylorus; der Bulbus stellt sich nicht dar, die Entleerung erfolgt ohne Verzögerung durch die G.E. 26. 9. 1936 Operation (Usadel). Im Bulbus ein in das Pankreas penetrierendes Geschwür, Entfernung der G.E., Anastomose der Darmstümpfe. Resektion zur Ausschaltung nach B. II.

19) H. L., 53 Jahre, Landwirt (33/3560).

Früher Magendarmkatarrhe, seit 1932 andauernde Magenbeschwerden. Oktober

1932 Operation wegen U. am Pylorus: G.E. r.c.p. Seit März 1933 Gewichtsabnahme und Brechreiz. Die Röntgenuntersuchung im November 1933 zeigt gute Entleerung aus der G.E. Nach Kompression füllt sich ein schnabelförmiger Fundusteil, wobei in halber Länge an der kleinen Curvatur und am Pylorus konstante Flecke sich darstellen. 9. 11. 1933 Operation (Kirschner). U. an kleiner Curvatur und am Pylorus. Durchtrennung der G.E., Resektion nach B. II.

20) W. K., 45 Jahre, Buchdrucker (32/3699, 33/3574).

Seit dem Krieg Magenbeschwerden. 3. 5. 1932 Operation wegen eines perforierten U. duodeni: Übernähung und G.E. r.c.p. Seit November 1932 wieder Beschwerden. Eine damalige Untersuchung ergibt Säurewerte von 20/27. Vor dem Röntgenschirm stellt sich Pylorus und Duodenum dar, die große Curvatur zeigt geringe Zähnelung. Interne Behandlung. Im November 1932 ergibt die Röntgenuntersuchung Sturzentleerung durch die G.E., keine Füllung des Bulbus. Nach Abschnürung der G.E. kann ein Fleck oberhalb des Pylorus gefüllt werden. 10. 11. 1933 Operation (Kirschner). Im Duodenum ist deutlich ein U. zu fühlen. Abtrennung der G.E., an der sich ein U.p.j. findet. Resektion nach B. II. Einige Stunden nach der Operation erbricht Patient etwa 600 ccm Blut. Zweimal Bluttransfusion. 14. 11. Collaps und Exitus. Die Obduktion stellt eine Magendarmblutung und Bronchopneumonie fest. Die Nähte sind dicht. Im Magenfundus bestehen hämorrhagische Erosionen, im Duodenum ein großer Polyp, im Dickdarm 2 Polypen. Subphrenischer Abszeß, beginnende diffuse Peritonitis, Darmatonie.

21) K. W., 36 Jahre, Zollassistent (31/3568).

Seit 1928 Magenbeschwerden. Februar 1929 Operation wegen perforiertem U. pylori. Übernähung und G.E. r.c.p. Bald wieder Beschwerden. Die Röntgenuntersuchung 1931 ergibt Entleerung durch den Pylorus; durch die G.E. nur spärlich und erst nach Auffüllung des Magens. 30. 10. 1931 Operation (Kirschner). Penetrierendes U.p.j. an der G.E.-Stelle, Resektion der G.E., Anastomose der Dünndarmstümpfe, Resektion nach B. II.

22) L. B., 34 Jahre, Schlosser, (25/2475, 28/1927).

November 1925 wegen perforierten Magengeschwürs Übernähung und G.E. r.c.p. Seit November 1926 wieder Beschwerden. 1928 gibt die Röntgenuntersuchung den Verdacht auf U.p.j. Der Pylorus ist gut durchgängig, dicht an der Austrittsstelle der G.E. findet sich eine Nische. 15. 10. 1928 Operation (Kirschner). Genau an der G.E. ist ein etwa pfenniggroßes U.p.j., an das das Quercolon adhärent ist. Entfernung der G.E. Anlegen einer Jejunostomie. Das Resektionspräparat zeigt histologisch ein U. und starken Reichtum an eosinophilen Zellen.

23) F. R., 28 Jahre, Zimmermann (27/2469).

1920 Bruchoperation links. 1923 Operation wegen eines perforierten U. pylori: Übernähung und G.E. r.c.p. 1927 wieder Erbrechen. Bei der Röntgenuntersuchung zeichnet sich die Pylorusgegend unregelmäßig. Der Bulbus entfaltet sich schlecht. Die Peristaltik ist lebhaft, aber oberflächlich. 22. 12. 1927 Operation (Schempp). Narbige Veränderungen am Pylorus und Duodenum, am unteren Winkel der G.E. U.p.j. Abtragung der G.E., Entero-Anastomose der Stümpfe, Resektion nach B. II und Jejunostomie. Histologisch besteht eine chronische hypertrophische Gastritis sowie ein U.

24) O. B., 27 Jahre, Hilfsarbeiter (34/418).

Seit 1928 Magenbeschwerden. Dezember 1928 Übernähung eines perforierten U. ventriculi der Hinterwand, G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose. 1934 Pechstühle. Säurewerte —11/+29. Bei der Durchleuchtung füllt sich bei starker Füllung des Magens die zuführende Schlinge retrograd, auf Druck spritzt der Brei

in mäßiger Menge zur abführenden Schlinge. Restfleck an der G.E. 20. 2. 1934 Operation (Kirschner). An der Vorderseite der G.E. U. callosum des Magens mit vorderer Bauchwand verwachsen. Loslösung. Resektion des Magens, der zu- und abführenden Schlingen der G.E. dicht oberhalb der Braun'schen Anastomose. G.E. a.c.a. Histologisch: Schwerste chronische polypöse Gastritis.

25) K. Pf., 30 Jahre, Säger (34/1603, 1784).

Seit 1927 Magenbeschwerden. 1933 Operation: G.E. r.c.p. 3 Wochen später wieder Beschwerden. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen lang ausgezogenen Magen, der Brei verteilt sich horizontal in den Dünndarm, dicht unterhalb des unteren Magenpols. Bei Kompression läßt sich an dieser Stelle ein schlanker Antrumteil mit Spitze gegen den Pylorus füllen. Das Duodenum füllt sich retrograd und ist schmerzhaft. 9. 6. 1934 Operation (Usadel). An der G.E.-Stelle findet sich ein erbsengroßes tiefgehendes U. Resektion der alten G.E., Anastomose der Dünndarmstümpfe, Resektion nach B II.

26) E. G., 20 Jahre, Ausläufer (35/1880, 37/1108).

Juni 1935 Schmerzen im Oberbauch, die sich seit 2 Jahren immer wiederholten. 6 Wochen konservative Behandlung. 1936 anderorts Magenoperation wegen Magengeschwürs. 4 Wochen später Appendektomie. 5 Wochen beschwerdefrei. 6. 7. 1937 Operation (Usadel): Es findet sich eine G.E. r.c.p. mit einem U.p.j.; außerdem narbige Verziehungen und Verwachsungen von Duodenum zur Leber. Abtrennung der G.E. Anastomose der Dünndarmstümpfe. Hohe Resektion nach B. II. Resektionspräparat: 2 in der Dünndarmschleimhaut gelegene, fingerkuppengroße Ulcera mit ausgedehnten dicken Seidefäden und -knöpfen.

27) R. F., 19 Jahre, Student (28/2435).

Anfang 1927 Operation: G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose. 1 Jahr beschwerdefrei. Säurewerte normal. Die Röntgenuntersuchung zeigt unscharfe Konturen der G.E.-Stelle. Nach 3 Stunden noch großer Rest. 30. 11. 1928 Operation (Kirschner): Konglomerat von Magen und Dünndarm, in das die G.E.-Stelle einbezogen ist, mit vorderer Bauchwand verbacken (U.p.j.). Degastroenterostomie. Braun'sche Anastomose dient als Enteroanastomose. Das Antrum ist mit der Leber verbacken (altes U. pen.). Nach Ablösung ist Pylorus und Duodenum frei durchgängig. Röntgenuntersuchung ergibt gute Funktion des Magens.

28) G. W., 26 Jahre, Mechaniker (37/327 und 623).

1933 wegen Magenbeschwerden anderorts G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose. 3 Jahre nach der Operation wieder die alten Beschwerden: schmerzhafter Krampf in der Magengegend mit Druck- und Völlegefühl. Januar 1937 in klinischer Behandlung: erhebliche Gastritis; U.p.j. konnte nicht nachgewiesen werden. Später erneut verstärkte Beschwerden. 24. 5. 1937 Operation (Usadel): Nach Eröffnung des Peritoneums findet sich 3 Querfinger links der Medianlinie und 2 Querfinger oberhalb des Nabels ein bis tief in die Bauchdecken perforiertes, gut fingerkuppengroßes Ulcus an der G.E.-Stelle. Kein Anhaltspunkt oder Reste für ein altes Ulcus. Entfernung der Braun'schen Anastomose und Anastomose der Dünndarmstümpfe. Resektion der G.E. und des Magens, so daß zwei Drittel in Fortfall kommen. Typischer B. II. Heilungsverlauf komplikationslos.

29) P. K., 36 Jahre, Hilfsarbeiter (37/2145).

1926 G.E. r.c.p. Bis 1930 beschwerdefrei. Zweite Magenoperation (?); 1937 erneute Beschwerden. 9. 4. 1937 Operation anderorts: Verwachsungen gelöst, faustgroßer, mit dem Mesocolon verwachsener Tumor getastet; an der G.E. harte Drüsen im Mesenterium. 11. 7. Operation anderorts: Verwachsungen gelöst. Seit Ende August 1937 in der Medizinischen Klinik; ziehende Schmerzen in der Magen-

gegend, die vom Essen unabhängig sind. 16. 9. 1937 Operation (Usadel): An der Vorderseite des Pylorus findet sich eine alte derbe Narbe. Durchtrennung der zu- und abführenden Schenkel der G.E. und Anastomose der Darmstümpfe. Resektion nach B. II. Resektionspräparat: erbsengroßes U.p.j. Heilungsverlauf komplikationslos.

30) J. F., 30 Jahre Schneider (34/1107).

Früher Appendektomie. 1930 G.E. r.c.p. wegen U. duodeni. Seit 1933 Schmerzen im Oberbauch und Bluterbrechen. Die Röntgendurchleuchtung im Jahre 1934 zeigt abnorm tiefen Breisturz, der Magen füllt sich vorübergehend auf Kompression; kein U.p.j. nachweisbar. Säurewerte —18/+17. 14. 4. 1934 Operation (Schempp): Kein U. am Magen und an der G.E. nachweisbar. Resektion des Magens von der G.E. schräg nach oben zur kleinen Curvatur. Das Resektionspräparat zeigt histologisch eine schwere Gastritis. Im Mai 1934 stellt sich Erbrechen ein; die Röntgendurchleuchtung ergibt einen vollkommenen Stop in der G.E. 28. 5. 1934 Operation (Schempp): Kleines U.p.j. an der G.E. Anlegen einer zweiten antecolischen G.E. mit Braun'scher Anastomose.

31) K. W., 39 Jahre, Elektromonteur (29/2378, 32/2145).

1917 asiatische Ruhr, 1919 G.E. r.c.p. Seit 1928 Beschwerden. Die klinische Untersuchung im Jahre 1932 ergibt Säurewerte von 2/13. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich Pylorus und G.E. durchgängig, die G.E.-Stelle ist stark schmerzhaft. 11. 7. 1932 Operation (Kirschner). Derbes U. an der G.E.-Stelle, Ablösung des Jejunums an der G.E. und Einstülpung des $U_4$. Resektion nach B. II.

32) J. H., 47 Jahre, Landwirt (13/82, 13/14/2422, 33/4118).

1913 Operation: G.E. r.c.p. wegen U. pylori. 1914 Narbenbruch- und 1916 doppelseitige Leistenbruchoperation. Seit 1933 starke Magenschmerzen und Erbrechen. Bei der Durchleuchtung füllt sich die zuführende Schlinge rückläufig, Verdacht auf U.p.j. an der G.E.-Stelle. 4. 1. 1934 Operation (Bender). Schwieliges U. dicht unterhalb der G.E.-Stelle, sehr kurzer zuführender Schenkel. Resektion der G.E.-Stelle, Anastomose der Stümpfe, Resektion nach B. II. 6. 1. 1934 Bronchopneumonie. 10. 1. 1934 Exitus. Obduktion: Bronchopneumonie beider Unterlappen, Stauung und braune Atrophie der Leber, schwere chronische Gastritis, Darmatonie, fibrinöse Peritonitis.

33) Siehe Seite 17.

34) Siehe Seite 18.

35) Siehe Seite 18.

36) Siehe Seite 19.

37) E. St., 48 Jahre, Händlerin (21/875, 32/3622).

1914 Beginn der Magenbeschwerden. 8. 7. 1921 Operation (Perthes). G.E. r.c.p. mit Pylorusausschaltung durch Lig. teres wegen U. duodeni. Seit Anfang 1932 starke Schmerzen. Die Röntgendurchleuchtung erweckt den Verdacht auf U. präpyloricum. Säurewerte 20/28. 17. 11. 1932 Operation (Schempp). Am Pylorus findet sich ein U. Resektion des Pylorusmagens. — Das Resektionspräparat zeigt histologisch ein U. der Schleimhautschichten mit gallertiger Aufquellung des Stromas, eine Erosio auf einer Schleimhautfalte, hyper- und atrophische Schleimhautpartien.

38) B. K., 48 Jahre, Hausfrau (17/1764, 36/2390).

Seit 1907 Magenbeschwerden. 26. 2. 1918 Operation (Perthes). G.E. mit Pylorusausschaltung durch Lig. teres wegen eines U. pylori. 1922 Uterusmyomoperation. Seit Juni 1936 heftigste Magenbeschwerden. Die Röntgenuntersuchung zeigt große U.-Nische in der Mitte der kleinen Curvatur, der Pylorus läßt sich nicht darstellen, an der G.E. kein U. 14. 7. 1936 Operation (Usadel). Abtrennung der

ab- und zuführenden G.E.-Schlinge und Anastomose der Dünndarmschlingen, schlauchförmige. Resektion nach B. II, da das U. oberhalb der Magenmitte sitzt. Das Resektionspräparat zeigt ein tiefes chronisches Magengeschwür mit starker entzündlicher Verdichtung der Umgebung. Die Röntgendurchleuchtung ergibt verzögerte Entleerung mit sofortiger Anfüllung der zuführenden Schlinge, nach 24 Stunden noch kleiner Rest.

39) R. L., 40 Jahre, Weber (23/923, 25/1983, 33/64).

Seit 1919 Magenbeschwerden. 11. 7. 1923 Operation (Borchers). Wegen perforierten U. duodeni Übernähung, G.E. r.c.p. und Pylorusausschaltung durch das Lig. teres. Keine Besserung. Blutige Stühle und Bluterbrechen. 31. 10. 1925 Operation (Perthes): Von außen gibt der Magen keinen Anhaltspunkt für ein U.p.j. Durch Gastrotomie wird ein schwarzer Streifen an der G.E. sichtbar, der sich als ein in ein Blutcoagulum eingehüllter Seidenfaden erweist und der ins Darmlumen hineinragt. Dort findet sich ein U.p.j. Entfernung zweier Fäden. Nach Operation keine Besserung, Die Röntgendurchleuchtung im Jahre 1933 zeigt grobwulstige Schleimhautfalten und eine ausgezogene Nische an der G.E. 26. 1. 1933 Operation nach Bluttransfusion (Kirschner): Exzision einer Knochenspange im Narbengebiet, markstückgroßes, callöses U. an der G.E. Abtragung der zu- und abführenden Jejunumschenkel und Anastomose der Stümpfe. Resektion nach B. II mit neuer G.E. 29. 1. 1933 postoperative Tetanie. 2. 2. 1933 Exitus. Obduktion: Bronchopneumonie und Pleuritis beider Lungen, starke Blähung der magen- und oralwärts gelegenen Jejunumschlingen. Exitus an toxischer Kreislaufschädigung.

40) Ch. J., 35 Jahre, Metallarbeiter (31/2358, 3179).

Seit 1923 Magenbeschwerden. Januar 1931 Operation wegen eines Zwölffingerdarmgeschwürs. Im September 1931 ergibt die Untersuchung Säurewerte von 43/58. Die Röntgendurchleuchtung deutet auf ein U.p.j. 29. 9. 1931 Operation (Kirschner): Colon transversum ist an die G.E.-Stelle herangezogen und stark mit ihr verwachsen (Anlage zu Magencolonfistel): U.p.j. Durchtrennung der G.E. und Verschluß der Defekte des Dünndarms, Magens und Colons. Ausgiebige Resektion nach B. II. Resektion eines Teils des Duodenums, da der Stumpf sehr groß ist (Pylorusausschaltung). Seit-zu-Seit-Anastomose des Colon transversum in der Gegend der Verwachsungsstelle.

41) F. G., 42 Jahre, Bäcker (25/2313, 28/29/2791, 29/2526).

Seit Sommer 1925 Schmerzen im Oberbauch und Erbrechen. 15. 11. 1925 Operation (Jüngling): U. callosum des Duodenums, G.E. r.c.p. und Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg. Nach ¼ Jahr wieder Beschwerden. Die Röntgenuntersuchung im Januar 1929 zeigt unscharfe Konturen und Druckschmerzhaftigkeit der G.E.-Stelle. Im November 1929 erscheint der Magen quergezogen und als hochstehende, flache Schale. Es erfolgt zunächst keine Peristaltik und keine Entleerung, dann setzt plötzlich rasche Entleerung ein. 2. 12. 1929 Operation (Kirschner): Quercolon ist dünn und geschrumpft, in der Umgebung der G.E. starke Verwachsungen und frische entzündliche Infiltration (U.p.j.). Resektion der G.E. Neue G.E. nach Roux. 4. 12. 1929 Exitus. Obduktion: Lungenembolie, Thrombose der V. cubitalis und axillaris. (Die V. cubitalis wurde zur Avertininjektion benutzt.)

42) A. D., 22 Jahre, Packer (36/781).

Seit 1920 Magenbeschwerden. 1930 Operation wegen U. duodeni: G.E. r.c.p. mit Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg. Einen Monat nach Operation schlechteres Befinden. 1936 besteht eine Gesamtazidität des Magens von +70. Durch die Röntgenuntersuchung läßt sich kein U. nachweisen. 27. 2. 1936 Operation (Usadel): G.E. mit sehr kurzer zuführender Schlinge. U.p.j. im Bereiche der G.E. Abtren-

nung der zu- und abführenden Dünndarmschenkel, Anastomose der Stümpfe, Resektion nach B. II. Das Resektionspräparat zeigt zwei linsengroße Geschwüre im Bereiche der G.E. An der G.E. hängt ein 6 cm langer Faden, der nur noch an einer Stelle mit der Magenschleimhaut verankert ist.

43) G. B., 56 Jahre, Lokomotivführer (23/1170, 30/826).

Seit 1917 Magenbeschwerden. 1923 Operation wegen U. duodeni et pylori: Resektion von nur ein Drittel des Magens. Die Untersuchung im März 1930 ergibt Säurewerte von —15/+25. Krampfartige Schmerzen im Magen und pechschwarze Stühle. 21. 3. 1930 Operation (Kirschner): Ausgedehnte Verwachsungen des Netzes, der Därme und der Leber. Dünndarm durch Verwachsungen ziehharmonikaartig in der Gegend der Anastomose und des abführenden Schenkels zusammengebacken. Lösung der Verwachsungen.

44) H. A., 53 Jahre, Oberaufseher (36/612).

1904 im Tropenkrieg Malaria und Typhus. 1907 häufiges Erbrechen und Herzbeschwerden. Im Weltkrieg Ruhr. Seit 1920 Magenbeschwerden. April 1924 Operation (?). 1925 Operation wegen U. ventriculi: G.E. a.c.a. mit Braun'scher Anastomose und Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg. 3 Jahre beschwerdefrei. 1928 Narbenbruchoperation. 1936 Erbrechen und Magenkrämpfe. Bei der Röntgendurchleuchtung ist ein U.p.j. nicht darstellbar, die Dünndarmschlingen sind stark gebläht. Säurewerte 11/35. 22. 2. 1936 Operation (Usadel): An der vorderen G.E. ist ein gegen die Bauchwand penetrierendes U.p.j. Das Colon transversum ist an den Magen fixiert: Gedeckte Perforation des persistierenden U. ventriculi. Resektion der G.E., einschließlich der Braun'schen Anastomose. Vereinigung der Jejunumstümpfe, Freipräparation des Colon und Einstülpung eines Serosadefektes des Colon. Magenresektion nach B. II.

45) Siehe Seite 21.

46) G. St., 41 Jahre, Zimmermann (28/905).

1924 Operation wegen U. ventriculi. Bis Juni 1928 beschwerdefrei. Blutung. Dreimal Bluttransfusion. 13. 7. 1928 Operation (Kirschner): Keine Blutungsquelle zu finden. Resektion des langen Duodenalstumpfes (Pylorusausschaltung nach von Eiselsberg). 17. 7. Pneumonie. 25. 7. Rippenresektion wegen intrapleuralem Abszeß. 31. 7. 1928 Exitus. Obduktion: Abgekapselter Abszeß am Duodenalstumpf (Strepto- und Staphylokokken). Multiple Aspirationsgangränherde beider Lungen. Abgekapseltes Pleuraempyem (700 ccm).

47) G. Sch., 47 Jahre, Schneider (36/3621, 37/905).

Beginn der Magenbeschwerden im Krieg. 1935 3 Wochen konservative Behandlung. 20. 10. 1936 Operation wegen eines perforierten Ulcus ventriculi: Übernähung. Allmählich stellten sich Stenoseerscheinungen ein. 24. 3. 1937 Operation (Usadel): Der Magen ist maximal gebläht und reicht bis ins kleine Becken. Hohe Resektion nach B. II. In der Pylorusgegend ausgedehnte Verwachsungen. 4. 4. Grippöser Infekt. 13. 4. Kontrolldurchleuchtung des Magens ergibt Zustand mit langsamer Entleerung. Geheilt entlassen.

48) F. B., 35 Jahre, Landwirt (36/4182, 37/474).

Seit 1934 Magenbeschwerden. Auf konservative Behandlung zunächst Besserung. 7. 12. 1936 Perforation des U. ventriculi: Übernähung. Seit April 1937 zunehmende Beschwerden, Schmerzen und Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Zunehmende Stenoseerscheinungen. 12. 5. 1937 Operation (Stauß): Pylorus und Duodenum bilden einen großen Verwachsungstumor. Resektion nach B. II, wobei zwei Drittel des Magens in Fortfall kommen. Etwa 2 Wochen nach der Operation Auftreten von Darmsteifungen. Im Douglas faustgroßer, offenbar entzündlicher Tumor.

Häufiges Aufstoßen und Erbrechen. Ileusartige Erscheinungen. Die Leeraufnahme des Abdomens ergibt ausgedehnte Spiegelbildungen im Dünn- und Dickdarm. Bei Kontrasteinlauf findet sich eine fast 20 cm lange, von außen her bedingte Stenose des Rectum. 9. 6. 1937 Operation (Usadel). Geringes seröses Exsudat der Bauchhöhle. Das ganze kleine Becken und fast die gesamte Blase, sowie der unterste Ileumabschnitt sind von einem faustgroßen gelatinös derben und entzündlichen Tumor eingenommen, durch den eine Dünndarmstenose bedingt und auch das untere Rectum komprimiert wird. Eröffnung des geblähten unteren Ileums und Absaugen der Flüssigkeit. Anlegen einer Ileumfistel. 20. 7. Die Röntgendurchleuchtung zeigt, daß der Kontrastbrei sich durch Dickdarm und Anus entleert. 26. 7. Fistelschluß. 21. 8. Entlassung.

49) J. B., 42 Jahre, Oberlehrer (36/3027, 37/554).

August 1936 Übernähung eines perforierten Magengeschwürs. Seit 6 Tagen Schmerzen und Erbrechen mit schwarzem Blut. 14. 5. 1937 (Operation (Usadel): In Pylorusgegend starke Verwachsungen gegen Pancreas und Gallengänge hin. Typische Resektion nach B. II. Komplikationsloser Verlauf.

50) J. K., 50 Jahre, Schuhmacher (36/3634).

Seit Kindheit Asthma. Seit ½ Jahr Magenbeschwerden, starke Abmagerung. 18. 8. 1936 Operation wegen U. perforatum (Großes U. an der Hinterwand des Corpus). Nach 4 Wochen Venenentzündung am rechten Unterschenkel. Magenbeschwerden. Aufnahme 21. 10. 1936. Schlechter Allgemeinzustand. Deutliche Abwehrspannung im Oberbauch. Fragliche gedeckte Perforation. 23. 10. Röntgenuntersuchung: Der Brei sammelt sich schüsselförmig im Corpus. Auf Druck entleert sich nur wenig Brei durch den Pylorus. Konstanter Breifleck in der Mitte der kleinen Curvatur. Nach 3 Stunden nur wenig Brei entleert. Nach 24 Stunden kleine Breireste im Magen, Nische gefüllt. 24. 10. 1936 Operation (Usadel) zum Zwecke der Resektion: Am Magen findet sich hoch oben an der Rückwand des Corpusteils ein deutlich fühlbarer Krater. Das umgebende Gewebe der Magenwand ist in einem kleinhandtellergroßen Bezirk derb schwielig und hat in Umgebung einzelne entzündliche Lymphknoten (Ca-verdächtig). Bei dem hohen Sitz des Ca oder Ulcus kommt nur eine totale Resektion in Frage, die dem Patienten nicht zugemutet werden kann. Enteroanastomose der obersten Jejunumschlingen, auf deren Kuppe eine Jejunostomie angelegt wird. 26. 10. Starkes Aufstoßen. Magenausheberung: 500 ccm gallig übelriechender Flüssigkeit. 28. 10. Exitus. Sektion: Callöses in Pancreas penetrierendes Ulcus nach Übernähung, Darmatonie und beginnende Peritonitis im Oberbauch. Thrombose der Pfortaderäste mit roten Keilen der Leber. Chronische Stauungsmilz. Emphysem.

51) G. W. 33 Jahre, Hilfsarbeiter (36/3634).

2. 5. 1930 Übernähung eines perforierten U. pylori. Nur 14 Tage beschwerdefrei. September 1930 zeigt die Durchleuchtung Antrum und Pylorus nach rechts verzogen; die Entleerung erfolgt durch den strichförmig verengten Pylorus. Nach 4 Stunden großer Rest in schlaffem Magen. 8. 9. 1930 Operation (Kirschner): In das Pancreas penetrierendes callöses U. pylori. Resektion zur Ausschaltung.

52) G. H., 30 Jahre, Weber (31/315).

Seit 1929 Magenbeschwerden. 1929 Übernähung eines perforierten U. pylori. Bis Oktober 1930 beschwerdefrei, dann Bluterbrechen. 5. 2. 1931 Operation (Kirschner): walnußgroßes U. am Pylorus, das mit dem Pankreas so verbacken ist, daß eine Isolierung nicht möglich ist. Resektion zur Ausschaltung.

53) J. W., 30 Jahre, Dienstknecht (34/2985).

Frühjahr 1932 Übernähung eines U. pylori perforatum. Bis September 1930

beschwerdefrei, dann Erbrechen. Interne Kur. Seit April 1934 Nüchternschmerz und saures Aufstoßen. Die Röntgenuntersuchung im September 1934 zeigt im oberen Magendrittel an der kleinen Curvatur eine Einziehung. Das Antrum ist vor dem Pylorus ziemlich eng, der Bulbus erweitert sich. 28. 9. 1934 Operation (Usadel): In der Pylorusgegend derbes, schwieliges U., das sich wegen starker Verwachsungen mit der Umgebung nicht frei präparieren läßt. Resektion zur Ausschaltung.

54) K. R., 30 Jahre, männlich (31/3525).

30. 3. 1926 Übernähung eines perforierten U. präpyloricum. Eine Untersuchung im Jahre 1930 ergibt Säurewerte von 25/40. Im Röntgenbild kein Verdacht auf U. 6. 11. 1931 Operation (Kirschner): Kurz vor dem Pylorus findet sich ein 5-Markstückgroßes U., das mit der Gallenblase verwachsen ist. Resektion zur Ausschaltung.

55) M. B., 40 Jahre, Landwirt (33/3383).

Seit 1933 Magenbeschwerden. 1931 Übernähung eines perforierten U. duodeni. 1933 Übernähung des erneut perforierten U. duodeni. Seit Juni 1933 Erbrechen. Die Röntgenuntersuchung im Oktober 1933 zeigt Aufschichtung des Breies auf erhebliche Sekretschicht. Keine Nische. Nach 3½ Stunden ist der Magen leer. 26. 10. 1933 Operation (Kirschner): Am Duodenum ist ein mit der Leber verbackenes U. Resektion zur Ausschaltung. Das Resektionspräparat zeigt histologisch eine chronische Gastritis.

56) W. T., 24 Jahre, Hilfsarbeiter (32/2277, 2744).

1929 Übernähung eines perforierten U. duodeni. Seit 1932 Erbrechen. Die Säurewerte sind im August 1932 53/74. Die Röntgenuntersuchung ergibt den Verdacht auf U. 26. 8. 1932 Operation (Schempp): Es findet sich ein in Pancreas und Leber penetrierendes callöses U. duodeni. Resektion zur Ausschaltung.

57) A. H., 51 Jahre, Maurer (33/3348).

1916 Varizzen beider Unterschenkel. 1921 Ischias. 1924 Beginn der Magenbeschwerden. 1927 Appendektomie und Übernähung eines perforierten U. pylori. Seit 1933 Erbrechen. 23. 10. 1933 Operation (Bender): In Pancreas und Leber penetriertes U. pylori; Mesocolon einbezogen. Resektion nach B. II, Teilresektion des Pancreas und Colon (Unterbindung der A. colica media). End-zu-End-Anastomose des Colon.

58) E. K., 48 Jahre, Gerber (31/4220, 34/2819, 35/1542).

1931 Gonarthritis. Seit 1932 Magenbeschwerden. 6. 9. 1934 Operation (Bromeis): Wegen perforierten U. ventriculi Einstülpung und Übernähung. Seit Mai 1935 Erbrechen. Die Röntgenuntersuchung zeigt eine U.-Nische an der kleinen Curvatur. Die Entleerung erfolgt nur zögernd. Nach 3 Stunden besteht ein erheblicher Rest. Säurewerte 15/25. 27. 5. 1935 Operation (Usadel): Callöses U. an der kleinen Curvatur. Schlauchförmige Resektion nach B. II.

59) E. F., 32 Jahre, Fabrikarbeiter (23/2099, 3366).

Seit 1931 Magenbeschwerden. 20. 6. 1933 Übernähung eines perforierten Geschwürs in der Mitte der kleinen Curvatur. Nach 4 Wochen erneute Beschwerden. Die Röntgenuntersuchung im Oktober 1933 läßt an der kleinen Curvatur keine Nische nachweisen. Es erfolgt schmale Entleerung durch den Pylorus mit Restfleck am Bulbus. Nach 3 Stunden kleiner Rest im Fundus und in der Pylorusgegend. 24. 10. 1933 Operation (Kirschner) U. postpyloricum. Starke Verwachsungen zur Leber und Pancreas. Resektion zur Ausschaltung.

60) R. K., 42 Jahre, Hausfrau (27/681, 28/2591).

Seit 1915 Magenbeschwerden. 9. 8. 1917 Operation (Perthes). Querresektion

des Magenmittelstücks wegen eines in Leber und Pancreas penetrierenden U. an kleiner Curvatur. Seit 1928 Übelkeit und Druckgefühl im Magen. Bei der Durchleuchtung stellt sich der Magen als schlaffer, tiefherabhängender Sack dar. Auf Druck geringe Entleerung, nach 8 Stunden ist der Rest wenig kleiner. 14. 12. 1928 Operation (Kirschner). Wegen starker Verwachsungen wird auf Besichtigung der Nahtstelle verzichtet. Anlegen einer G.E. r.c.p.

61) A. O., 49 Jahre, Bauersfrau (16/526, 30/3473).

Seit 1911 Magenbeschwerden. 17. 8. 1916 Operation (Hartest): Querresektion wegen U. ventriculi. Seit 1929 wieder Beschwerden. 1930 ergibt die Durchleuchtung tiefe, aber nicht zur Entleerung führende Peristaltik des Magens, die in Antiperistaltik umschlägt. Lange nach Füllung kommt es zur Entleerung in kleinen Schüben. In der Mitte des Magens divertikelartige Einstülpungen. Nach 3 und 8 Stunden zwei Drittel des Breis entleert. 29. 12. 1930 Operation (Kirschner). Der Magen ist in der Mitte sanduhrförmig verengt, an der Nahtstelle starke narbige Veränderungen. Resektion nach B. II.

62) Th. St., 62 Jahre, Hausfrau (18/97, 34/3101, 2862).

15. 9. 1918 Querresektion wegen eines U. an der kleinen Curvatur. Nach der Operation zeigt sich bei der Durchleuchtung die Nahtstelle etwa für einen Finger durchgängig. Nach 6 Stunden ist die Hälfte des Breis entleert. Ein Jahr nach der Operation bemerkt die Patientin, daß nach jeder Mahlzeit eine Geschwulst vom linken Rippenbogen bis zum Nabel sich entwickelt und nur langsam verschwindet. 1934 kaffeesatzartiges Erbrechen. 5. 10. 1934 Operation (Usadel). Die große Curvatur ist leberwärts fixiert, die Nahtstelle kaum für einen Finger durchgängig. Der Pylorus ist hinter der Nahtstelle abgewinkelt. Resektion nach B. II. 9. 10. 1934 Exitus. Obduktion: Serofibrinöse Peritonitis.

63) K. V., 39 Jahre, Gipsersfrau (23/352, 30/3541).

Mit 18 Jahren Magenbeschwerden. 12. 5. 1923 Operation (Perthes). Querresektion des Magens wegen eines penetrierenden U. in kleiner Curvatur. Die Röntgenuntersuchung im Jahre 1930 zeigt eine U.-Nische im Bereich der alten Resektionsstelle. 8. 12. 1930 Operation (Kirschner). Im Bereich der alten Resektionsstelle deutliche Verengung des Magens, sowie U. Auffallend weites Duodenum. Resektion nach B. II.

64) K. B., 64 Jahre, Hebamme (12/13/1678, 35/923).

1907 G.E. r.c.p. 1912 Querresektion wegen U. callosum ventriculi. Bis Dezember 1934 beschwerdefrei, dann öfter Erbrechen. Die Röntgenuntersuchung im März 1935 ergab Sturzentleerung in abführende Schlinge, im zuführenden Schenkel nicht wegdrückbarer Fleck. 29. 3. 1935 Operation (Usadel): Am Magenstumpf nicht resezierbares, in das Pancreas penetrierendes U. Kein weiterer Eingriff wegen großer Verwachsungen.

65) V. St., 44 Jahre, Taglöhner (33/2276, 34/2419).

Seit 1920 Magenbeschwerden. 1928 Querresektion und G.E. r.c.p. wegen U. ventriculi. Später Narbenbruchoperation. Die Untersuchung im August 1934 ergibt Säurewerte von —20/+20. Bei der Durchleuchtung erkennt man einen konstanten Restfleck an der G.E. Die große Curvatur ist stark gezähnelt, der Pylorus kolbig verschlossen. 7. 8. 1934 Operation (Usadel): Durchtrennung der G.E., an der sich ein U.p.j. befindet. Resektion nach B. II. Histologisch findet sich eine Pylorushypertrophie und chronische Gastritis.

66) C. V., 37 Jahre, Bauersfrau (25/26, 2888, 30/278).

Seit 1908 Magenbeschwerden. 13. 1. 1926 Operation (Perthes): Ovalere Excision eines U. ventriculi der kleinen Curvatur. Seit 1928 erhebliche Beschwerden.

27. 1. 1930 Operation (Kirschner): U. an kleiner Curvatur, gegen Pancreas penetrierend. Resektion nach B. II.

67) M. G., 24 Jahre, Dienstmädchen (32/2912).

1928 wegen U. pylori Pyloroplastik nach Heinecke-Miculicz. 3 Jahre beschwerdefrei, dann Bluterbrechen und Gewichtsabnahme. Die Röntgenuntersuchung im Jahre 1922 ergibt eine Pylorusstenose und Verdacht auf Narben-U. Säurewerte 19/35. 17. 9. 1932 Operation (Kirschner): Pylorus ist narbig verdickt. Resektion nach B. II. Das Resektionspräparat zeigt histologisch eine chronische Gastritis.

68) E. G., 51 Jahre, männlich (30/2350).

1917 wegen U. pylori Pyloroplastik nach Heinecke-Miculicz. Ein Jahr beschwerdefrei. Seit 1928 Erbrechen. Die Untersuchung im Jahre 1930 ergibt Pylorusstenose und Säurewerte von 23/52. Juli 1930 Operation (Bender): Narbiger Tumor am Pylorus, in den das U. einbezogen ist. Resektion nach B. II.

69) G. R., 57 Jahre, Silberarbeiter (22/459, 29/2318, 33/2288).

1920 Übernähung eines perforierten Magengeschwürs. Seit 1922 tägliches Erbrechen. Die Untersuchung ergibt Säurewerte von 25/40. Bei der Durchleuchtung besteht eine konstante Ausziehung in der Mitte der kleinen Curvatur. 1. 6. 1922 Operation (Borchers): Sichelförmige Längsresektion nach Schmieden von Cardia bis Pylorus wegen eines U. der kleinen Curvatur. Nie recht beschwerdefrei. Seit 1929 Erbrechen. Die Untersuchung ergibt Säurewerte von 66/86. Bei der Durchleuchtung findet sich eine große Nische an der kleinen Curvatur. Es erfolgt kein Breiübertritt in das Duodenum. 31. 10. 1929 Operation (Schempp): Großer ektatischer Magen mit starken Verwachsungen der kleinen Curvatur, am Duodenum kein maligner Tumor. G.E. r.c.p. Juli 1933 tritt mehrfach Erbrechen auf. Die Röntgenuntersuchung zeigt sofortige Entleerung durch die G.E. und gibt keinen Anhalt für U.p.j. Durch Nikotinabstinenz in der Klinik rapide Besserung.

70) H. B., 40 Jahre, Kernmacher (32/1839).

Seit 1922 Magenbeschwerden. März 1930 Probelaparotomie. Kein U. zu finden. Vorübergehende Besserung. Die Röntgenuntersuchung im Juni 1932 ergibt eine unregelmäßige Zeichnung des Duodenums. 8. 6. 1932 Operation (Gangler): U. duodeni. Resektion nach B. II. Das Resektionspräparat zeigt ein chronisches Ulcus. Bronchopneumonie und Pleuraempyem. Rippenresektion. 16. 8. 1932 Exitus.

71) E. H., 30 Jahre, Zimmermann (28/2322).

Seit 1917 Magenbeschwerden. 1924 Probelaparotomie; kein Befund. Keine Besserung. Die Untersuchung im November 1928 ergibt Säurewerte von 24/35. Die Röntgenuntersuchung zeigt schwache Peristaltik des Magens. Der Bulbus entfaltet sich nicht. Nach 4 Stunden kleiner Rest. 21. 11. 1928 Operation (Kirschner): U. pylori mit Pankreas und Galle verbacken. Resektion wird wegen der Gefährlichkeit unterlassen. G.E. r.c.p.

72) G. B., 25 Jahre, Mechaniker (31/16).

1926 Probelaparotomie; kein Befund. Besserung bis 1927. Die Untersuchung im Januar 1931 ergibt Säurewerte von 22/47. Die Durchleuchtung zeigt Entleerung des Magens in kleinen Schüben, kein Anhalt für U. 13. 1. 1931 Operation (Kirschner): Dicht am Pylorus derbe, schwielige U.-Narbe. Resektion nach B. II. Histologisch besteht eine Unterbrechung der Schleimhaut und Muskularis durch Narbengewebe.

73) A. L., 22 Jahre, Handschuhmacher (27/1776, 32/1992).

1925 Beginn der Magenbeschwerden. 8. 10. 1927 Operation (Kirschner): Resektion nach B. I wegen eines mit dem Pankreas verwachsenen U. duodeni. Nach einem Vierteljahr erneute Beschwerden. Die klinische Untersuchung im Jahre 1932

ergibt Säurewerte von 11/27, die Anastomosenstelle erweist sich bei der Durchleuchtung schmal, wird aber glatt passiert. Die Peristaltik setzt rasch ein und ist kräftig. Spastische Obstipation des Dickdarms. Besserung der Beschwerden auf Belladonna. Operation (Kirschner) am 27. 6. 1932: Resektion nach B. II. Das Resektionspräparat zeigt histologisch eine chronische hypertrophische Gastritis, kein U.

74) K. W., 31 Jahre, Mechaniker (28/2355, 30/2822).

Seit 1907 Magenbeschwerden. April 1931 Magenresektion nach B. I wegen U. ventriculi. Vorübergehend beschwerdefrei. Seit 1928 zunehmende Beschwerden. Die Röntgendurchleuchtung im Jahre 1928 ergibt einen schalenförmigen, peristaltikarmen Magen mit unregelmäßiger kleiner Curvatur, schlechte Entleerung und nach 8 Stunden großen Rest. 1928 Operation: der Magen ist breit ausgezogen, die Stenose ist durch Narben der Nahtstelle hervorgerufen. Anlegen einer G.E. r.c.p. Nachuntersuchung 1929 zeigt gut funktionierenden Magenstumpf, im Bereich der G.E.-Stelle vermehrte Spasmen.

75) F. G., 44 Jahre, Hilfsarbeiter (36/2050).

März 1931 Bruchoperation. 5. 8. 1931 Magenresektion nach B. I wegen U. pylori. Seit Oktober 1934 wieder Magenbeschwerden. 17. 5. 1935 Operation: kein U., kein Eingriff am Magen. Die klinische Untersuchung im Juni 1936 ergibt eine kleine Nische in der Pylorusgegend, die nach Füllung des Magens deutlich hervortritt. Die Anastomose ist stark druckempfindlich, die Peristaltik lebhaft. 23. 6. 1936 Operation (Usadel). An der Anastomosenstelle kleines U. Typische Resektion nach B. II.

76) R. V., 40 Jahre, Maschinenformer (31/1977).

1926 Gallensteinoperation. 1929 Resektion nach B. I wegen U. ventriculi. 1½ Jahre beschwerdefrei. 1931 Säurewerte 15/30. 15. 6. 1931 Operation (Schempp): Im Bereich der Narbe kleines Ulcus. Passage deutlich verengt. Resektion nach B. II.

77) M. S., 45 Jahre, Heimarbeiterin (33/3641).

1913 Resektion nach B. II mit vorderer G.E. und Braun'scher Anastomose wegen U. ventriculi. 1919 wieder Beschwerden. Seit Frühjahr 1933 Erbrechen. Die Untersuchung in dieser Zeit ergibt Säurewerte von —15/+15. Bei der Durchleuchtung verläßt der Kontrastbrei die G.E., stockt aber unmittelbar dahinter auf der Verbindung zwischen Magen und Darm. Die dort liegende Darmstrecke ist stark erweitert. Allmähliche Entleerung des Magens, keine Füllung des Duodenums. Nach 3 Stunden kleiner Rest in der erweiterten Schlinge. Nach interner Behandlung kurz dauernde Besserung. Im November 1933 zeigt die Röntgendurchleuchtung einen vorübergehenden Stop in der obersten Jejunumschlinge. 30. 11. 1933 Operation (Kirschner): Es besteht ein B. II mit großem Magenrest. Resektion der Jejunumschenkel oberhalb der Braun'schen Anastomose und der Hälfte des Magenrestes. Neuer B. II. Histologisch zeigt das Resektionspräparat eine chronische Gastritis.

78) Siehe Seite 26.

---

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Professor Usadel für die freundliche Überlassung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

# Literatur-Verzeichnis.


Bauer C.: Dauerresultate, Fehler und Gefahren der Gasteroenterostomie als Behandlungsmethode der Ulcuskrankheit. D. Z. Chir. 235, 45 (1932).

Bauer K. H.: 62 Nachoperationen an früher bereits operierten Magen. Bruns Beitr. 153, 105 (1933).

Ders.: Unsere Vorstellungen von der Entstehung des Magengeschwürs und die daraus sich ergebenden Leitsätze für deren Behandlung. Chirurg 1937, Heft 7.

Baumecker: Magenresektion und Narkose. Bruns Beitr. 158, 107 (1933).

Berg H. H.: Mißerfolge nach Magenoperationen. Chirurg 1932, 318.

Blond: Die Beziehungen des sogenannten Circulus vitiosus nach G.E. zum Ulcus pepticum jejuni postoperativum. Arch. klin. Chir. 135, 281 (1925).

Ders.: Postoperative Komplikationen in der Magenchirurgie. Chirurg 1929, 845.

Ders.: Zur Gastritisfrage. Bruns Beitr. 152, 578 (1931).

Brütt: Zur Frage der inneren Einklemmung nach hinterer G.E. Zbl. Chir. 1921, 302, Nr. 9.

Ders.: Beiträge zur klinischen und operativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs nach G.E. Bruns Beitr. 126, 141 (1922).

Clairmont: Über das Zwölffingerdarmgeschwür. Lexer Vorträge zur praktischen Chirurgie 1936, H. 7.

Ders. und Hadjipetros: Die Operation der Magen-Colon-Fistel nach G.E. Münchner Medizinische Wochenschrift 1918, 1067, Nr. 39.

Clar: Über heterotope Darmschleimhaut im Magen und ihre Bedeutung für die Ulcusgenese. Br. B. 160, 145 (1934).

Demel: Zehn Jahre (1923—1932) Magenchirurgie wegen peptischen Geschwürs. Zentralblatt für Chirurgie 1935, 2185.

Denk: Studien über Ätiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwürs. Archiv für klinische Chirurgie 116, 1 (1921).

Ders.: Zur operativen Behandlung des nicht resezierbaren Duodenalgeschwürs. Zentralblatt für Chirurgie 1931, 2178, Nr. 35.

Eggers: Zur Beurteilung der Nachblutungen nach G.E. und Magenresektion. Bruns Beitr. 142, 233 (1928).

v. Eiselsberg: Über Ausschaltung inoperabler Pylorusstenosen. Archiv für klinische Chirurgie 50, 919 (1895).

Ders.: Moderne Magenchirurgie. Wiener Klinische Wochenschrift 1933, I, 18.

Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz: Experimentelle Untersuchungen über die Änderung der Verdauung nach Magenoperationen. Zeitschrift für experimentelle Medizin, Bd. 32, 41 und 91 (1923).

Enderlen und Zukschwerdt: Die chirurgische Behandlung des peptischen Geschwürs. Chirurg 1933, 849.

Finsterer: Über die Bedeutung des Pylorusrings für das Ulcusrezidiv und das Jejunalulcus. Archiv für klinische Chirurgie 120, 111, (1922).

Ders.: Über die Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1924.

Ders.: Was leistet die Resektion zur Ausschaltung beim nicht resezierbaren Ulcus duodeni? Archiv für klinische Chirurgie 162, 582 (1930).
Ders.: Zur Indikationsstellung bei der chirurgischen Behandlung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür im hohen Alter. Wiener Medizinische Wochenschrift 1932, Nr. 41.
Flörcken und Steden: Beiträge zur Entstehung und Therapie des Ulcus pepticum jejuni nach Magenoperationen. Archiv für klin. Chirurgie 143, 173 (1926).
Friedemann: Über die Leistungsfähigkeit der großen Antrum-Pylorusresektion bei der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 192, 191 (1925).
Ders.: Über Dauerresultate bei der Radikaloperation wegen Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms. Zentralblatt für Chir. 1927, 3015, Nr. 48.
Ders.: Das chirurgisch unheilbare Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Zentralblatt für Chirurgie 1931, 884, Nr. 14.
Ders.: Mißerfolge bei der sogenannten palliativen Resektion wegen Zwölffingerdarmgeschwür. Zentralblatt für Chirurgie 1932, Nr. 17.
Ders.: Über den Gesundheitszustand von 360 Personen, 10—17 Jahre nach der Radikaloperation wegen Magengeschwürskrankheit. Zentralblatt für Chirurgie 1935, 1456, Nr. 25.
Goetze: Die Motilität und Sekretion des operierten Magens. Handbuch der Physiologie Bd. 3, 1199 (1927).
Ders.: Die Mechanik des gesunden und kranken Magens. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1929, S. 601.
Gutzeit: Zur Gastritisfrage. Br. B. 152, 570 (1931).
Haberer: Die unilaterale Pylorusausschaltung. Archiv für klinische Chirurgie 100, 161 (1912).
Ders.: Beitrag zum arteriomesenterialen Duodenalverschluß. Archiv für klinische Chirurgie 108, 307 (1917).
Ders.: Ulcus duodeni und postoperatives peptisches Jejunalgeschwür. Archiv für klinische Chirurgie 109, 413 (1918).
Ders.: Über das Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Archiv für klinische Chirurgie 125, 92 (1923).
Ders.: Betrachtungen über unsere Mißerfolge nach Resektionen wegen Magen- und Duodenalgeschwüre. Zentralblatt für Chirurgie 1930, 66, Nr. 2.
Ders.: Dito. Zentralblatt für Chirurgie 1930, 2309, Nr. 37.
Ders.: Chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Zentralblatt für Chirurgie 903, Nr. 15.
Ders.: Behandlung der frei in die Bauchhöhle perforierten Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms. Münchner Med. Wochenschrift 1935, 37, 1473.
Ders.: Zur Operationsanzeige beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Lexer Vorträge aus der praktischen Chirurgie H. 9, 1936.
Hanke: Über die Indikationen zur operativen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1936, Nr. 39.
Hertel: Die Gastroenterostomie u. ihre Fehlerquellen. Bruns Beitr. 142, 157 (1928).
Hertel und Sartorius: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Magenresektion auf Bakteriologie und Chemie des Dünndarms und ihre klinische Bedeutung. Archiv für klinische Chirurgie 176, 197 (1933).
Kalk: Das Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms und das Geschwür des operierten Magens. 1931 Berlin, Wien.
Kalk: Das erfolglos operierte Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. Chirurg 1936, 381, H. 10.

KAUSCH: Circulus vitiosus nach Gasteroenterostomie. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1926, 28.
KELLING: Über die Beziehung zwischen Pylorusausschaltung und peptischem Jejunalgeschwür und über die Berücksichtigung der Gefäßversorgung bei Magenoperationen. Archiv für klinische Chirurgie 117, 68 (1921).
Ders.: Über palliative Pylorus--Antrum-Resektionen. Zentralblatt für Chirurgie 1930, 2649.
KIRSCHNER: Zur Exzision der Magenstraße. Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 13.
Ders.: Die prophylaktische Jejunostomie bei Magenoperationen. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1929, 561.
Ders.: Meine Technik der Resektion beim chronischen Magen- und Duodenalgeschwür. Chirurg 1932, 372 und 417.
Ders. und PHILIPPIDES: Die Bewertung der Resektion zur Ausschaltung bei Ulcus ventriculi et duodeni. Chirurg 1934, 193.
KOENNECKE: Mißerfolge nach Ulcusresektionen. Chirurg 1931, 873.
Ders.: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Pylorusmagens für die Ulcusgenese. Archiv für klinische Chirurgie 120, 527 (1922).
Ders. und JUNGERMANN: Beiträge zur klinischen Ätiologie des postoperativen Jejunalgeschwürs. Archiv für klinische Chirurgie 124 (1923).
KOCH und BELOZERKOVSKY: Zur Frage der Fistula gastrocolica jejunalis nach Magenresektionen. Zentralblatt für Chirurgie 1934, 486 Nr. 9.
KONJETZNY: Gastritis, Duodenitis, Jejunitis und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Br. B. 152, 552 (1931).
Ders.: Mißerfolge nach Magenoperationen. Chirurg 1932, 402 und 433.
Ders. und KASTRUP: Zur Beurteilung der Dauerergebnisse der Resektion zu Ausschaltung und der Pylorusumschnürung mit Gastroenterostomie beim Ulcus duodeni. Chirurg 1934, 433.
LAPP und NEUFFER: Spätergebnisse bei Magenresektionen. Chirurg 1934, 86.
LEHMANN: Die Beziehungen zwischen Magen und Darm mit besonderer Berücksichtigung der nach Magenoperationen auftretenden Darmstörungen. Archiv für klinische Chirurgie 123, 433 (1922).
LORENZ und SCHUR: Unsere Erfahrungen über den Wert der Antrumresektion bei der Behandlung des Ulcus pepticum jejuni. Archiv für klinische Chirurgie 119, 239 (1922).
MAROWITZ: Entstehung der Beschwerden nach Magenoperationen und ihre Behandlung. Chirurg 1932, 265.
MATYAS: Beiträge zur Kenntnis mechanischer Ursachen von nach Magenresektion zurückbleibenden oder auftretenden Störungen. Zentralblatt für Chirurgie 1931, 2193, Nr. 35.
MELCHIOR: Beiträge zur chirurgischen Duodenalpathologie. Archiv für klinische Chirurgie 125, 633 (1923).
MEYER-BURGDORFF: Die pathologische Physiologie des Verdauungskanals nach Magenresektionen. Chirurg 1934, 601.
Ders.: Pathologische Physiologie des operierten Magens. Bruns Beitr. 158, 107 (1933).
NEUGEBAUER: Die Gastritisfrage. Br. B. 152, 512 (1931).
NEUMANN: Über die sekretorischen Verhältnisse des operierten Magens. Bruns Beitr. 155, 335 (1932).
NEMILOFF: Über den Heilungsprozeß in der Gastroenterostomie-Wunde. Archiv für klinische Chirurgie 135, 629 (1925).

PHILLIPPIDES: Die schlauchförmige Resektion in der Behandlung des cardianahen Geschwürs. Chirurg 1936, 687.
v. REDWITZ: Die chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Zentralblatt für Chirurgie 1930, 2319, Nr. 37.
Ders.: Dito. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 240, 1 (1933).
Ders. und FUSS: Die Pathogenese des peptischen Geschwürs des Magens usw. Stuttgart 1928.
REISCHAUER: Zur Frage der postoperativen Passagestörungen des Magens. Bruns Beitr. 144; 639 (1928); 145; 101, 229 und 597; 146, 140.
RIEDER: Ulcusrezidive nach ausgedehnter Magenresektion. Chirurg 1930, 565.
Ders.: Spätresultate bei ausgedehnter Magenresektion wegen Ulcus ventriculi und duodeni. Zentralblatt für Chirurgie 1934, 198.
Ders.: Spätblutbild nach ausgedehnter Magenresektion. Zentralblatt für Chirurgie 1934, 722.
Ders.: Dauerergebnisse der primären Resektion beim perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Chirurg 1931, 884.
PRIBRAM: Die Gastroenterostomie und Krankheit. Wiener Medizinische Wochenschrift 923, S. 1542.
SCHEMPP: Seromusculäre Seidennähte als Quelle von Störungen nach Gastroenteroanastomosen. Zentralblatt für Chirurgie 1927, 2115, Nr. 34.
SMIDT: Experimentelle Studien am nach Pawlow isolierten kleinen Magen. Archiv für klinische Chirurgie 125, 86 (1923).
STARLINGER: Häufigkeit, Ursachen, Anzeigestellung und Erfolge bei den unmittelbaren und späteren Relaparotomien usw. Archiv für klinische Chirurgie 170, 152 (1932).
Ders.: Resektion zur Ausschaltung oder Gastroenterostomie bei Ulcus duodeni. Wiener klinische Wochenschrift 1935, I, 681.
Ders.: Fernergebnisse der Gastroenterostomie bei der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms. Wiener klinische Wochenschrift 1936, 17.
STRAATEN: Die Bedeutung der Pylorusdrüsenzone für die Magensaftsekretion. Archiv für klinische Chirurgie 176, 236 (1933).
USADEL: Untersuchungen über die Gefäßversorgung des Magens zum Zweck seiner plastischen Verwendbarkeit. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1925, S. 401.
Ders.: Die Mechanik des gesunden und kranken Magens. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1929.
WANKE: Über die Behandlung des chronischen Ulcusleidens im Magen und Duodenum und die Indikation zum chirurgischen Eingriff. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 228, 41.
WESTPHAL: Reizmagen und peptische Ulcera. Zentralblatt für Chirurgie 1934, 370, Nr. 7.
ZUKSCHWERDT und BECKER: Die Bedeutung des Pylorus für die Entwicklung der postoperativen peptischen Geschwüre. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 241, 49.
Ders. und ECK: Ergebnisse der Gastroenterostomie als Notoperation beim Ulcus. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 238, 568 (1933).
Dieselben: Das postoperative peptische Magengeschwür. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 236, 424 (1932).
ZUKSCHWERDT und ZETTEL: Welche Rolle spielt die Gastritis nach Resektion wegen Ulcus? Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 241, 55.

# Lebenslauf.

Am 29. Oktober 1912 bin ich, *Alfons Wirth,* als Sohn des Kaufmanns *Joachim Wirth* und seiner Ehefrau *Elsa,* geb. Metzler, in Göppingen geboren. Ich besuchte das Reformrealgymnasium in Stuttgart und bestand dort im Frühjahr 1931 die Reifeprüfung. Im Sommersemester 1931 begann ich in Tübingen das Studium der Medizin und legte dort im Juli 1933 die ärztliche Vorprüfung ab. Die klinischen Semester belegte ich in Berlin, Heidelberg und Tübingen. Am 17. Dezember 1936 bestand ich in Tübingen die ärztliche Staatsprüfung.